תרבות
דיגיטלית
גלובס

גליון מס' 5 / פברואר 2001
מחיר: 24 ש"ח כולל מע"מ, באילת 20 ש"ח
מופץ ללא תשלום למנויי גלובס



החלום האמריקאי
האם הייאוש יותר נוח בסיליקון ואלי?
32

תחשוב בקטן. מהפכת הנאנוטכנולוגיה יוצאת לדרך. 68

שר לענייני אינטרנט? לא במזרח התיכון הישן. 38


חד





תוכן

טורים

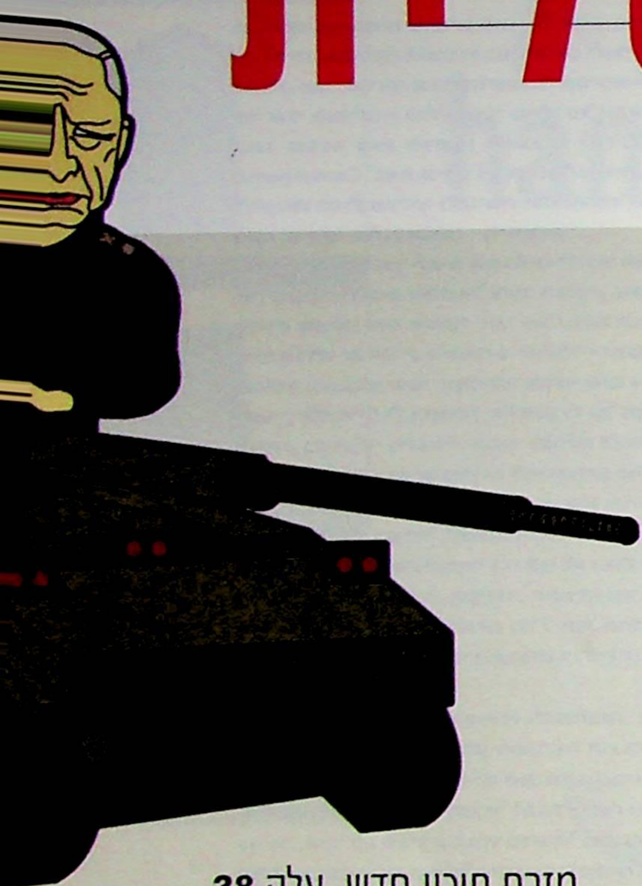
כתבות





תרבות דיגיטלית

גליון מס' 5 / פברואר 2001



מדורים





תרבות דיגיטלית

עורך: **דן יכין**

סגנית עורך: **אביבה משמרי**

עיצוב: **נעה כהן**

צילום שער: **אסנת הרפז**

מנהל ייצור: **עמי אוחנה**

מנהל הפקה: **סולי מור**

סריקות: **חנה קק, יפה שילה**

מנהלת פרסום:
אורית פטורי טל' 03-9538932

ניהול ופיתוח פרויקטים: **רינה יהודה**

מנהלת מחלקת מודעות: **בתיה בן יהודה**

הגהה: **יוסי ז'ורנו**

איורי ראשים: **רועי ברייר**

הדפסה: **גרפוליט**

מו"ל: **גלובס פבלישר עיתונות (1983) בע"מ**

כתובת המערכת: **אצ"ל 53 ראשל"צ**

טלפון: **03-9538888**

פקס: **03-9517419**

תגובות, הערות והארות:
tarbut@globes.co.il

ניסוי ותהייה

מבחן הטריבונה

גם אנשים חכמים עושים טעויות. הייפ האינטרנט, למשל, פירנס לא מעט רעיונות מקוריים, שחלקם התבררו כטיפשיים למדי. אותו הדבר קרה גם בהייפ הווירלס, שבא אחריו. אבל כנראה שאת הרעיונות הטיפשיים מכולם אפשר למצוא בנקודת ההשקה של שני העולמות הללו (ואף מילה על WAP).

אחד שכזה הוא הרעיון להעביר לסלולר שידורי רדיו חיים דרך האינטרנט. Convergence, זאת מילת הבאז הרלוונטית, שבתמצית, מגלמת בתוכה את השאיפה להקנות לפלטפורמה מסוימת יכולות של פלטפורמות אחרות, כדי להעביר מהעולם כמה שיותר פלטפורמות "מיותרות".

אחד המבחנים של יזמים שמנסים למכור את מרכולתם למשקיעים, הוא האם המוצר/שירות/טכנולוגיה עונה על צורך ממשי, שהשוק אינו מספק לו פתרון, או שאולי הוא פשוט מספק יחס מפתה יותר של עלות מול תועלת.

יצור הכלאיים "רדיו-אינטרנט-סלולרי" פונה לשוק מוגדר, שקיים כבר עשרות שנים. המוצר האנכרוניסטי שהמיזם ההזוי הזה אמור להוציא מהמחזור הוא כל כך מיושן, שצריך להחליף לו בטריות ולדפוק לו על הראש לפעמים בשביל שהוא יעבוד. המיזם ההזוי, גבירותיי ורבותיי, אמור לשלוח לגמלאות את הרדיו-טרנזיסטור.

כל שבת, אלפי אנשים גוררים לטריבונות של מגרשי כדורגל טרנזיסטורים מצ'וקמקים בשביל לשמוע שירים ושערים. עכשיו תחשבו כמה זה לא נוח לשבת בטריבונה עם טלפון סלולרי בשביל לשמוע רדיו. יד אחת מחטטת בשקית של הגרעינים, יד שנייה מצמידה מכשיר מיניאטורי (כי הם לא הולכים ונעשים גדולים יותר, הסלולריים, אתם יודעים) לאוזן רותחת. בקיצור, תשכחו מהאפשרות ליטול חלק פעיל בגלי ה"אולה!". חוץ מזה, מה עושים כשיש גול? הרי הנטייה הטבעית היא להעיף מהידיים את כל החפצים, ליפול על כתפי השכנים בדמעות של אושר ולפצוח בריקוד "איזה גול, איזה גול..." וגו'.

בקיצור, יש דברים שלא נועדו להשתנות, אפילו אם הם מייצגים low-טקיות לשמה. גם בחיל האוויר הוציאו רק לאחרונה את הדקוטה מהשירות, פשוט כי גיבור מלחמת העולם השנייה עשה את זה טוב עד עכשיו. הסלולרי עדיין רחוק מלהיתפס כמספיק ידידותי ומספיק אמין בשביל להחליף את הטרנזיסטור. אולי זה מתאים יותר למכשירי כף יד, אבל לא סביר שאוהד כדורגל ממוצע יתחיל לחשוב בכיוון הזה.

חלק מהמפעילים הסלולריים כבר זוממים לשכלל את העניין הזה, של רדיו-אינטרנט-סלולרי. אם הם יצליחו לשכנע את העם שזה טוב בשבילו, ואם חברות המחקר יפרסמו תחזית הצופה ירידה דרסטית במכירות הטרנזיסטורים ברבעונים הבאים, אני מוכן לצאת פה האידיוט. מצד שני, אני מוכן לקחת את הסיכון. עד שאני לא רואה רדיו-אינטרנט-סלולרי בטריבונות אני לא משתכנע.

דן יכין dan-y@globes.co.il



נתן-טק בע"מ



קס"פ

אנחנו שואלים -
התעשייה עונה.
והפעם:

איפה תהיה מיקרוסופט ב-2005?

תם עידן הסטנדרטים

דורון צור, סמנכ"ל ומנהל מחקר בגמול סהר



גורלה של מיקרוסופט תלוי במה שיוחלט בהליך המשפטי המתנהל נגדה כעת. אם הוא ייגמר בפירוק החברה, היא תהפוך לשתיים או שלוש חברות תוכנה, שעתידן מאחוריהן. שלא כמו במקרים אחרים שבהם פורקו מונופולים בצו בית המשפט, כאן הפגיעה תהיה חזקה מאוד.

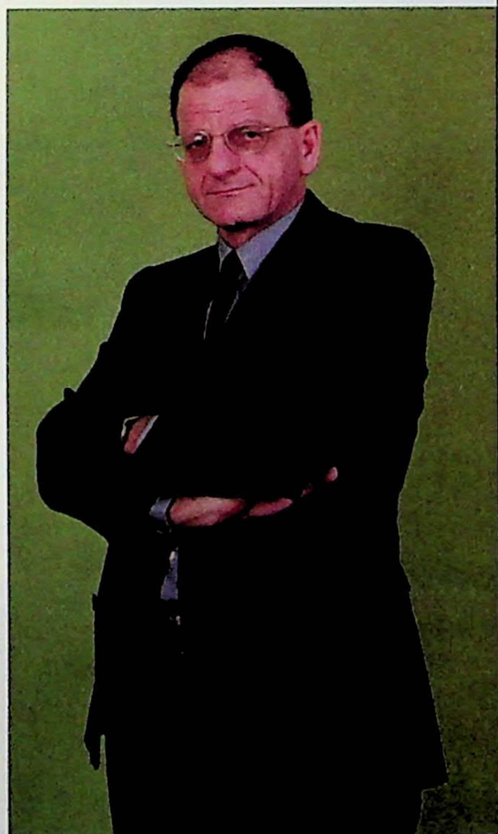
עד עתה בלטה היכולת של מיקרוסופט לייצר רווחים אסטרונומיים - רווח נקי של יותר מ-40% על המחזור. זה נבע בעיקר מהעובדה שהחברה פעלה כמונופול והפכה לסטנדרט. אני לא בטוח שהאופיס למשל היתה הופכת לתוכנה הדומיננטית בשוק המשרדים, לולא ההצמדה שלה לחלונות. אם ניקח ממיקרוסופט את היותה מונופול, שיעורי הרווח שלה יהיו הרבה פחות פנומנליים.

נכון שמיקרוסופט עושה עוד הרבה דברים אחרים, אבל כוחה העיקרי הוא במערכות הפעלה וביישומים משרדיים. למגמות כמו התחזקות יישומי האינטרנט וירידת מספר הלקוחות של המחשב האישי, מיקרוסופט יכולה להתכונן. אבל היא תצטרך גם לוותר על כוחה בשוק מערכות ההפעלה למחשבים האישיים - שוק שצמח במהירות וברציפות במשך 20 שנה.

מבחינת העוצמה, מיקרוסופט תישאר חברה עשירה ובעלת יכולות, וגם לביל גייטס אין מה לדאוג. אבל תם עידן קביעת הסטנדרטים.

שווה בין שווים

שלומי כהן, יועץ השקעות



אף אחד לא הצליח עדיין לשבור את המונופול של מיקרוסופט בתחום המחשב השולחני, הדסקטופ. למרות כל הניסיונות, המשפטים והרעש מסביב, כל היצרנים חוץ מאפל משתפים פעולה עם מיקרוסופט, ולמערכת ההפעלה שלה לא נמצא תחליף, לבד מלינוקס. אבל אנחנו יודעים שהעולם הולך כעת מכיוון הדסקטופ לכיוון העזרים הנישאים - HandHeld, בין אם פאלם או סלולרי. אומנם, בעוד חמש שנים הדסקטופ עדיין ישלוט במשרדים, אבל האחיזה שלו בבתים הפרטיים תלך ותקטן. כשמערכת ההפעלה תעבור לעזרים נישאים ולגאדג'טים כאלה ואחרים, תהיה תחרות אמיתית.

מיקרוסופט עושה פעולות אדירות כדי להיות גם בשוק העזרים הנישאים, והיא תתמודד שם עם כולם. היא גם נכנסת לתחום המולטימדיה - לוויינים (שותפות במיזם של גילת לוויינים), כבלים (שותפות במיזם עם יו.פי.סי ועם קומקאסט) ומשחקים (האקס-בוקס). היא תאבד את המונופול ותהפוך לאחת מכמה חברות מתחרות ולשווה בין שווים. בתחום הגישה לאינטרנט היא תתחרה באמריקה און-ליין, בתחום העזרים הנישאים היא תתחרה בפאלם ובתחום מערכות ההפעלה היא תעמוד מול יוניקס ולינוקס. זו תהיה תחרות רצינית ואמיתית.

מעבר לכך, לא יקרה יותר מצב שבו מישהו מצליח לדחוף לכל העולם מערכת הפעלה שלא עובדת כמו שצריך. מבחינת החוכמה השיווקית והמסחרית, מיקרוסופט הצליחה בזה עד עתה, באמצעים חוקיים או לא חוקיים. אבל מצב כזה לא יחזור עוד.



עין אלקטרונית

אינטרנטוטו



בתחנת הטוטו הוותיקה (והמצטיינת! כפי שמעידה התעודה התלויה בכניסה), בלב לונדון מיניסטור, קם לו לאחרונה אינטרנט קפה. מין מיש-מש מינימליסטי כזה של הכל מהכל. חדש וישן מתערבבים שם בהמולה יומיומית חסרת חן עד כדי חינניות.

ככה, בין הסופרפארם לפמפם, מפעילים בני הזוג ששון ודפנה אליעזר ארבע עמדות אינטרנט בחדר פנימי קטן וצפוף, אך שקט. המחיר: 25 שקל לשעה או חצי שקל לדקה. אליעזר אומר שעיקר הגולשים הם תיירים אבל גם ישראלים עוברי אורח. בזמן הגלישה, חוץ ממילוי טפסי טוטו ולוטו, ששון יכין לכם אספרסו ודפנה תסחט מיץ תפוזים. ביצי העין שהיא מטגנת במטבח הצדדי מיועדות, בשלב הזה לפחות, למשפחה בלבד.

ולמקרה שתהיתם, המספרה של מירו, ניסו ונינט לא כלולה בדיל. בינתיים.

סמדר הירש

מודל עסקי בפיתה



באיזור התעשיה של הרצליה פיתוח מצאנו את הדוט-קום האולטימטיבי. כאן לא מחכים לקרנות הון סיכון או לאיינג'לים (אלא אם כן הם ממש רעבים), לא מוציאים הודעות לעיתונות (מעדיפים להוציא את הזבל), והערך המוסף שהם יכולים להציע ללקוחות הוא עוד קצת חומוס בלאפה.

השם והמיקום של מסעדת Steak.com מעלים את החשד כי מדובר בניסיון יזמי לרכב על גל הדוט-קום, שהציף גם את האזור המדובר. וכאשר סקטור הדוט-קום ממשיך לקרטע, אולי כדאי שבעלי המיזם יבצעו ספין-אוף (או שמא ספין-עוף) ויתאימו אותו לרוח הזמן. סטייק אופטי, למשל. תרבחו ותגייסו!

גילעד נס

עפים שבבים

לפני עשרים שנה מצא עצמו מוטי קוסובסקי, מנכ"ל חברת קארנט און-ליין, כשהוא תר נואשות אחר ארון אמבטיה. "המחירים נראו לי מוגזמים, אז החלטתי לנסות לבנות ארון אמבטיה בעצמי. בניתי אותו בדיוק כמו שתופרת שמלה, והתוצאה היתה לא רעה".

כך התחילה קריירה. ההצלחה שנחל באמבטיה דירבנה את הנגר הצעיר לעלות פאזה ולבנות ארונות מטבח. העובדה שבעבר עבד כמנהל השיווק של רהיטי ברג סייעה לו בתכנון ובבחירת חומרים. "ראיתי שזה הולך לי די טוב, אז המשכתי הלאה. בניתי שולחן, ואחר כך ספרייה, שידה גבוהה ושידה נמוכה. הפרוייקט הבא שלי הוא שולחן סלוני".

קוסובסקי, 47, מודה כי בניית רהיטים היא הבילוי המועדף עליו. "אני פורק את כל המתחים שמצטברים אצלי בעבודה במשך השבוע. בסופשבוע אני מחפש שקט, וגם התמודדות אישית מול אתגר. בשבילי זה כיף אדיר". הוא גם מוצא מכנה משותף בין העיסוק לבין התחביב: "בעבודה יש עניין של התאמת פתרונות לתוך מסגרות רציונליות, ואפשר לראות את החברה קמה ונרקמת. בבניית רהיטים זה אותו הדבר - תכנון הרהיט, עיצוב, קניית החלקים ובנייה".

עמיחי סובול, נשיא אראלנט, החל לעבוד בעץ כשהיה בן 28. כיום, בגיל 55, הוא יכול להתגאות באוסף רהיטים מעשה ידיו. הוא החל בבניית רהיטים זולים דווקא: "התחלתי בבניית קופסאות פרימיטיביות, ואחר כך התפתחתי לארונות, כיסאות ושולחנות". ימי שישי מוקדשים כמעט תמיד לקניית חומרים, עצים וכלי עבודה, ובשבת עובד סובול בסככה שבביתו שבאבן-יהודה. הוא אוהב לפנק עצמו במתנות של נגרים, כמו כלי עבודה זה או אחר ("זה נותן לי תחושה טובה").

העיסוק כמנכ"ל חברת היי-טק ותחביב הנגרות, מאמין סובול, משלימים אחד את השני. "בשניהם יש מקום להרבה מאוד יצירתיות ויש חומר גלם שצריך להפוך למוצר מוגמר. תכנון, שיוף ושכנוע הופכים חתיכת עץ לשולחן - וכך זה גם עם לקוח. בא לקוח שלא יודע על המוצר שלך כלום. אתה משייף לו את המוח, ובסופו של תהליך הוא מעוניין, מזמין את המוצר שלך ומשלם בעדו".

בניית רהיט אורכת כחצי שנה בממוצע, אבל סובול לא ממהר לשום מקום: "רהיט צריך לעשות עם המון אהבה וסבלנות אחרת זה לא הולך. רכשתי מיומנות, וכיום אין רהיט שאני לא מצליח לבנות. בזמן האחרון גם עליתי כיתה, ועברתי מארונות לרהיטים במודלים כבדים. התחלתי גם להשתמש באדנים של רכבת".

תחקיר קצרצר חושף פן נוסף אצל סובול: לאחר שסיים לבנות רהיטים או לגלוש ברשת, הוא יוצא עם משפחתו לטיולים - תמיד בעקבות משהו. "לפני כשנה נסעתי עם משפחתי לצרפת, בעקבות הפלישה לנורמנדי. במשך עשרה ימים עשינו את המסלול ההיסטורי המדויק, ממקום הנחיתה של בעלות הברית ועד לנקודת השבירה של הגרמנים. טיול דומה עשינו באלסקה, והיד עוד נטויה".

ספיר פרץ

שבועה צופית

הם התאספו לפני מספר שבועות בחוף הים של הרצליה וקיימו טקס מיסטי מסתורי. זה לא היה עוד טקס חניכה של הצופים, או סדנת גיבוש של יחידה מובחרת - הגיל הממוצע של רוב המתאספים הוא שלושים. היו אלו עובדי Persay, סטרט-אפ העוסק בתחום הזיהוי הקולי, מקבוצת קומברס.

אבל למה בטקסים? מסבירה רננה פרס, מנכ"ל פרסיי: "כשאתה מקים חברה אתה רוצה, בין היתר, לחשוב מה יש בחברה הזו שמגדיר אותה מעבר למוצר או טכנולוגיה. המוצרים משתנים, השוק משתנה, האופנות מתחלפות, אבל יש דברים שמגדירים את החברה מבחינה ערכית". יחד עם עובדי החברה החלה פרס לגבש מניפסט לחברה, תוך שהעובדים מעלים סיטואציות שלפיהן תיבחן תגובתה של החברה, כמו גם התגובה האישית של כל אחד מהם. ה"חזון" שאותו הטביעה החברה על לוח מכיל שלוש קטגוריות משנה: כבוד לפרט, חדשנות ויצירתיות, יושר והוגנות.

ניסיון ליצור מעין קומונה שבה חבר רק מי שחושב באותה דרך? "כן, אבל לא בצורה דוגמטית-קומוניסטית כמו שזה נשמע. אנחנו רוצים להבין מה מבדיל את הצוות שכאן מאחרים". אולי זה מרד נעורים של חברה שיצאה מהרחם של קומברס הגדולה? פרס: "מדובר באנשים שכבר עשו כמה דברים בחיים, ורוצים לתת משמעות לעשייה שלהם. לא עוד עבודה על מוצר מבלי להתייחס למה שעומד מאחוריו. זו לא מחשבה של צעירים שרוצים להתמרד, זו פעולה של אנשים בוגרים במחשבתם".

כל אחד מעשרים עובדי החברה קיבל חלק מהפאזל, מעין "פיסת חזון", והמשתתפים, מצוידים בדבוקות, הרכיבו את הפאזל ללוח שהכיל את ה"אני מאמין" של החברה. מאז שהטקס התבצע, הצטרפו עובדים נוספים לחברה, והמצטרפים החדשים כבר מתודרכים בהלך הרוח שהופגן בגיבוש ה"חזון", אולם פרס טוענת כי הוא אינו משמש כמבחן לקבלתם. יכול להיות שיחליטו להיפטר מעובד באם ההתנהגות שלו נוגדת את סולם הערכים שגיבשה החברה? פרס: "זה לא קורה רק אצלנו. אם עובד מגלה, לאורך זמן, חוסר התאמה בולט לארגון, הוא עצמו ירגיש לא נוח ויעזוב. לא חייבים חזון מיוחד בשביל להבין את זה".

גילעד נס



"זה לא מרד נעורים". עובדי פרסיי מגבשים חזון





מוטי קוסובסקי, קארנט און-ליין (מימין) ועמיחי סובול, אראלנט. נגרות, זה היי-טק?

צילמה: מיכל רביבו





אינטרטוטו

בתחנת הטוטו הוותיקה (והמצטיינת! כפי שמעידה התעודה התלויה בכניסה), בלב לונדון מיניסטור, קם לו לאחרונה אינטרנט קפה. מין מיש-מש מינימליסטי כזה של הכל מהכל. חדש וישן מתערבבים שם בהמולה יומיומית חסרת חן עד כדי חינניות.
ככה, בין הסופרפארם לפמפם, מפעילים בני הזוג ששון ודפנה אליעזר ארבע עמדות אינטרנט בחדר פנימי קטן וצפוף, אך שקט. המחיר: 25 שקל לשעה או חצי שקל לדקה. אליעזר אומר שעיקר הגולשים הם תיירים אבל גם ישראלים עוברי אורח. בזמן הגלישה, חוץ ממילוי טפסי טוטו ולוטו, ששון יכין לכם אספרסו ודפנה תסחט מיץ תפוזים. ביצי העין שהיא מטגנת במטבח הצדדי מיועדות, בשלב הזה לפחות, למשפחה בלבד.
ולמקרה שתהיתם, המספרה של מירו, ניסו וניגט לא כלולה בדיל. בינתיים.

סמדר הירש



מודל עסקי בפיתה

באיזור התעשיה של הרצליה פיתוח מצאנו את הדוט-קום האולטימטיבי. כאן לא מחכים לקרנות הון סיכון או לאיינג'לים (אלא אם כן הם ממש רעבים), לא מוציאים הודעות לעיתונות (מעדיפים להוציא את הזבל), והערך המוסף שהם יכולים להציע ללקוחות הוא עוד קצת חומוס בלאפה.
השם והמיקום של מסעדת Steak.com מעלים את החשד כי מדובר בניסיון יזמי לרכב על גל הדוט-קום, שהציף גם את האזור המדובר. וכאשר סקטור הדוט-קום ממשיך לקרטע, אולי כדאי שבעלי המיזם יבצעו ספין-אוף (או שמא ספין-עוף) ויתאימו אותו לרוח הזמן. סטייק אופטי, למשל. תרבחו ותגייסו!

גילעד נס

עפים שבבים

לפני עשרים שנה מצא עצמו מוטי קוסובסקי, מנכ"ל חברת קארנט און-ליין, כשהוא תר נואשות אחר ארון אמבטיה. "המחירים נראו לי מוגזמים, אז החלטתי לנסות לבנות ארון אמבטיה בעצמי. בניתי אותו בדיוק כמו שתופרת תופרת שמלה, והתוצאה היתה לא רעה".
כך התחילה קריירה. ההצלחה שנחל באמבטיה דירבנה את הנגר הצעיר לעלות פאזה ולבנות ארונות מטבח. העובדה שבעבר עבד כמנהל השיווק של רהיטי ברג סייעה לו בתכנון ובבחירת חומרים. "ראיתי שזה הולך לי די טוב, אז המשכתי הלאה. בניתי שולחן, ואחר כך ספרייה, שידה גבוהה ושידה נמוכה. הפרוייקט הבא שלי הוא שולחן סלוני".
קוסובסקי, 47, מודה כי בניית רהיטים היא הבילוי המועדף עליו. "אני פורק את כל המתחים שמצטברים אצלי בעבודה במשך השבוע. בסופשבוע אני מחפש שקט, וגם התמודדות אישית מול אתגר. בשבילי זה כיף אדיר". הוא גם מוצא מכנה משותף בין העיסוק לבין התחביב: "בעבודה יש עניין של התאמת פתרונות לתוך מסגרות רציונליות, ואפשר לראות את החברה קמה ונרקמת. בבניית רהיטים זה אותו הדבר - תכנון הרהיט, עיצוב, קניית החלקים ובנייה".
עמיחי סובול, נשיא אראלנט, החל לעבוד בעץ כשהיה בן 28. כיום, בגיל 55, הוא יכול להתגאות באוסף רהיטים מעשה ידיו. הוא החל בבניית רהיטים זולים דווקא: "התחלתי בבניית קופסאות פרימיטיביות, ואחר כך התפתחתי לארונות, כיסאות ושולחנות". ימי שישי מוקדשים כמעט תמיד לקניית חומרים, עצים וכלי עבודה, ובשבת עובד סובול בסככה שבביתו שבאבן-יהודה. הוא אוהב לפנק עצמו במתנות של נגרים, כמו כלי עבודה זה או אחר ("זה נותן לי תחושה טובה").
העיסוק כמנכ"ל חברת היי-טק ותחביב הנגרות, מאמין סובול, משלימים אחד את השני. "בשניהם יש מקום להרבה מאוד יצירתיות ויש חומר גלם שצריך להפוך למוצר מוגמר. תכנון, שיוף ושכנוע הופכים חתיכת עץ לשולחן - וכך זה גם עם לקוח. בא לקוח שלא יודע על המוצר שלך כלום. אתה משייף לו את המוח, ובסופו של תהליך הוא מעוניין, מזמין את המוצר שלך ומשלם בעדו".
בניית רהיט אורכת כחצי שנה בממוצע, אבל סובול לא ממהר לשום מקום: "רהיט צריך לעשות עם המון אהבה וסבלנות אחרת זה לא הולך. רכשתי מיומנות, וכיום אין רהיט שאני לא מצליח לבנות. בזמן האחרון גם עליתי כיתה, ועברתי מארונות לרהיטים במודלים כבדים. התחלתי גם להשתמש באדנים של רכבת".
תחקיר קצרצר חושף פן נוסף אצל סובול: לאחר שסיים לבנות רהיטים או לגלוש ברשת, הוא יוצא עם משפחתו לטיולים - תמיד בעקבות משהו. "לפני כשנה נסעתי עם משפחתי לצרפת, בעקבות הפלישה לנורמנדי. במשך עשרה ימים עשינו את המסלול ההיסטורי המדויק, ממקום הנחיתה של בעלות הברית ועד לנקודת השבירה של הגרמנים. טיול דומה עשינו באלסקה, והיד עוד נטויה".

ספיר פרץ

שבועה צופית

הם התאספו לפני מספר שבועות בחוף הים של הרצליה וקיימו טקס מיסטי מסתורי. זה לא היה עוד טקס חניכה של הצופים, או סדנת גיבוש של יחידה מובחרת - הגיל הממוצע של רוב המתאספים הוא שלושים. היו אלו עובדי Persay, סטרט-אפ העוסק בתחום הזיהוי הקולי, מקבוצת קומברס.

אבל למה בטקסים? מסבירה דגנה פרס, מנכ"ל פרסיי: "כשאתה מקים חברה אתה רוצה, בין היתר, לחשוב מה יש בחברה הזו שמגדיר אותה מעבר למוצר או טכנולוגיה. המוצרים משתנים, השוק משתנה, האופנות מתחלפות, אבל יש דברים שמגדירים את החברה מבחינה ערכית". יחד עם עובדי החברה החלה פרס לגבש מניפסט לחברה, תוך שהעובדים מעלים סיטואציות שלפיהן תיבחן תגובתה של החברה, כמו גם התגובה האישית של כל אחד מהם. ה"חזון" שאותו הטביעה החברה על לוח מכיל שלוש קטגוריות משנה: כבוד לפרט, חדשנות ויצירתיות, יושר והוגנות.



"זה לא מרד נעורים".
עובדי פרסיי מגבשים חזון

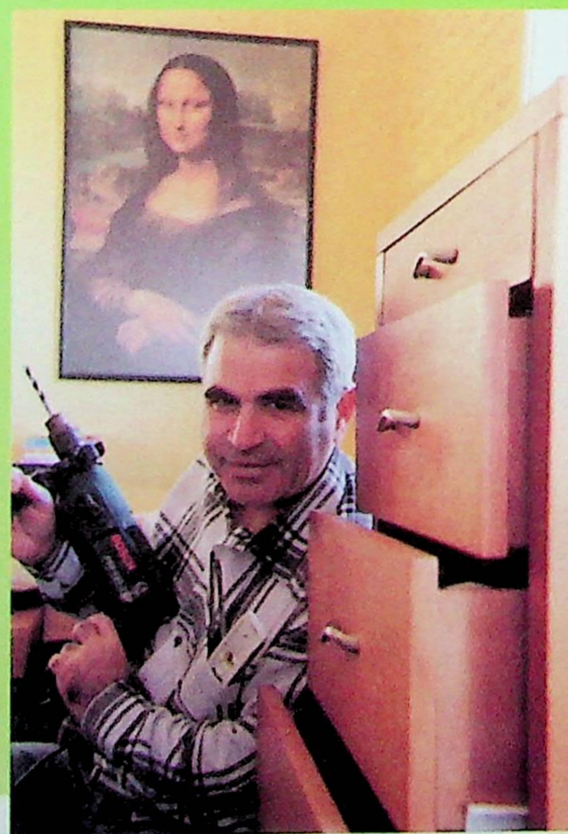
ניסיון ליצור מעין קומונה שבה חבר רק מי שחושב באותה דרך? "כן, אבל לא בצורה דוגמטית-קומוניסטית כמו שזה נשמע. אנחנו רוצים להבין מה מבדיל את הצוות שכאן מאחרים". אולי זה מרד נעורים של חברה שיצאה מהרחם של קומברס הגדולה? פרס: "מדובר באנשים שכבר עשו כמה דברים בחיים, ורוצים לתת משמעות לעשייה שלהם. לא עוד עבודה על מוצר מבלי להתייחס למה שעומד מאחוריו. זו לא מחשבה של צעירים שרוצים להתמרד, זו פעולה של אנשים בוגרים במחשבתם".

כל אחד מעשרים עובדי החברה קיבל חלק מהפאזל, מעין "פיסת חזון", והמשתתפים, מצוידים בדבוקות, הרכיבו את הפאזל ללוח שהכיל את ה"אני מאמין" של החברה. מאז שהטקס התבצע, הצטרפו עובדים נוספים לחברה, והמצטרפים החדשים כבר מתודרכים בהלך הרוח שהופגן בגיבוש ה"חזון", אולם פרס טוענת כי הוא אינו משמש כמבחן לקבלתם. יכול להיות שיחליטו להיפטר מעובד באם ההתנהגות שלו נוגדת את סולם הערכים שגיבשה החברה? פרס: "זה לא קורה רק אצלנו. אם עובד מגלה, לאורך זמן, חוסר התאמה בולט לארגון, הוא עצמו ירגיש לא נוח ויעזוב. לא חייבים חזון מיוחד בשביל להבין את זה".

גילעד נס

צילום: מיכל רביבו



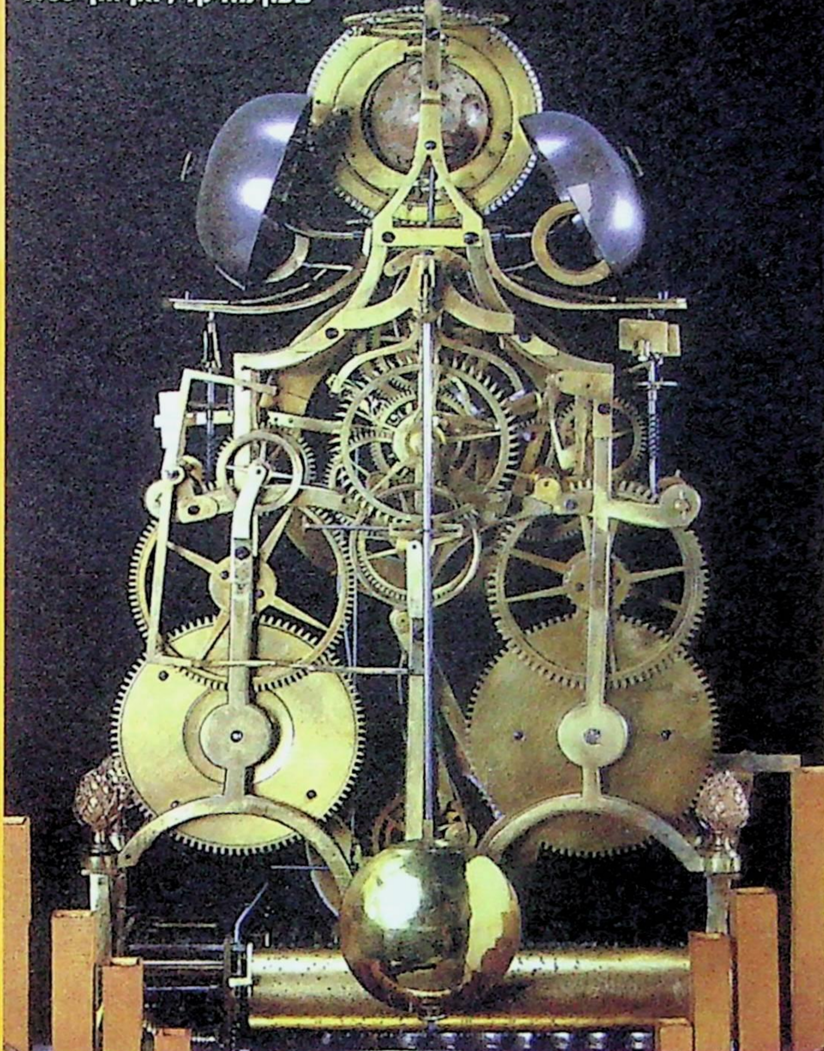


מוטי קוסובסקי, קארנט און-ליין (מימין) ועמיחי סובול, אראלנט. נגרות, זה היי-טק?



החליפו את ישו במטוס

"יש לכם פה היכל נקי, ללא צלמיות או פטישים (Fetishes); כאן הכל נושא חותם של גאונות, מקום בו התועלת הגיעה לשיא". בציטוט הזה מכתביו של המחזאי השבדי, אוגוסט סטרינדברג, פותח מנהל מוזיאון המלאכות (Musee des arts et metiers) בפארים מאמר בחוברת המוזיאון. בכל הקשור למונומנטים ציבוריים לא היה לצרפתים מעולם מחסור בביטחון עצמי או בחזון. המוזיאון, שנחנך באמצע השנה שעברה, מנסה להקיף בשלושה מפלסים את היצירה המערבית בתחומי המדע והמלאכה - מיכשור מדעי, חומרים, בניין, תקשורת, אנרגיה ותחבורה.



שעון מוזיקלי, ואן-הוף 1790

לצד תצוגה של המעבדה של הכימאי לאבואזייה, שהוצא להורג במהפכה הצרפתית, ודגמי גשרים, מציג המוזיאון את אחד ממחשבי העל הראשונים של חברת קריי האמריקנית - אוסף מגוון בהחלט.

כמו כל מוזיאון מודרני טוב גם במקרה הזה הבניין לא פחות חשוב מתכולתו. המבנה שימש עד למהפכה הצרפתית ככנסייה. עם בוא המהפכה איבדו הכנסיות מעט מחינן הפוליטי, ורגע לפני שהכנסייה הוחרבה, הוחלט להקדישה לאל החדש - אל הקידמה.

לאחר שנים בהן היה המוזיאון סגור, הוא נפתח בתום שיפוץ ואצירה מחדש. המוזיאון לא לוקה בשימוש יתר בעזרים אלקטרוניים, וכתוצאה מכך לא מריח כמו פארק מדעי נוסח דיסני. ויש לו יתרון נוסף: באופן מפתיע, ההסברים נכתבו - שומו שמיים - גם באנגלית. פיסגת החווייה מגיעה בחלל האחרון, ששימש פעם כחלל התפילה העיקרי של הכנסיה. במקום צלבים וצלמיות מכיל החלל העצום מטוסים שתלויים באוויר בזוויות שונות. מניפסט חילוני ללא כחל ושרק - רק שלא יימסו לצרפתים כנפי השעווה.

כל הפרטים: http://bose.cnam.fr/museum

רועי דודזון

בויידם אלקטרוני

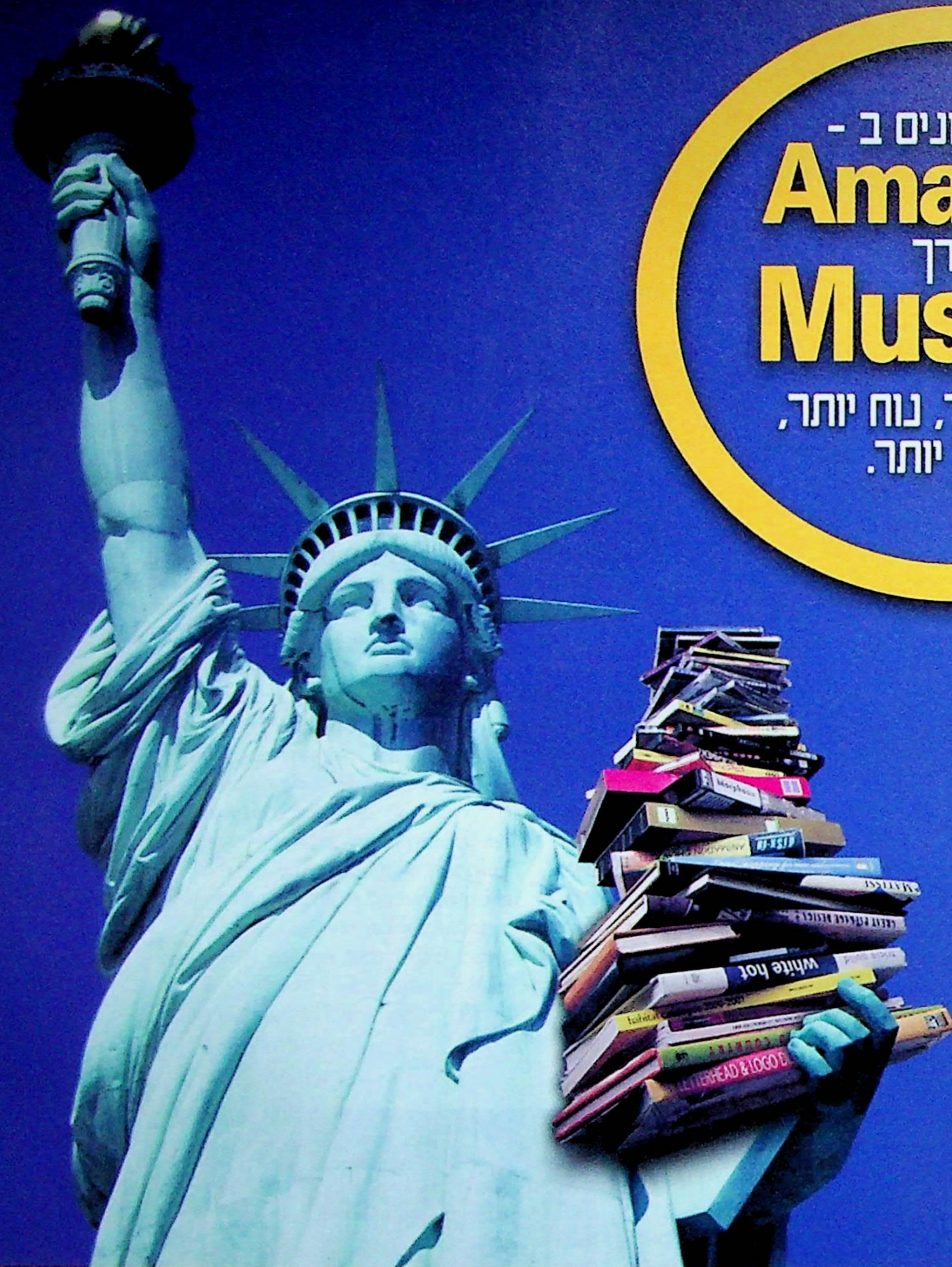
באחת מהפינות הנידחות של ביתי, שמור בביטחה מחשב ה-486 שקניתי ב-1994. את הורי המסכנים אני מכריח לשמור את המחשב האישי (XT, למי שזוכר), ששירת אותי בשנים 1984-1988. בקרוב מאוד איאלץ להיפרד מהפנטיום II הוותיק, ולשדרג למשהו שיכול להריץ שלוש תוכנות בינוניות במקביל. הבעיה שלי תהיה, מן הסתם, מה לעשות עם הקופסה הישנה.

אולי מדובר בפאק פרטי שלי, אבל מסתבר שקשה לי להיפרד ממחשבים ישנים. לא משנה שלא הפעלתי את ה-XT החביב כבר 12 שנה, ולא משנה שאין עליו שום חותמת אישית שלי. אחרי הכל, אפילו הארד-דיסק אין לו, וכל זכרונותי האישיים מהחיים במחיצתו שמורים על כמה עשרות דיסקטים 5.25 אינץ'. גם אותם, אגב, בחיים לא אעיז לזרוק, ולא משנה שאין היום כונן מתאים לקרוא אותם.

עדיין, לעומת גרביים, זיקטים, מכשירי טלוויזיה או אופניים חלודות, מחשבים מעלי אבק צוברים בתוכם משהו פרטי. כתבתי עליהם, היזנתי לתוכם פרטים אישיים, שיחקתי עליהם משחקים. המקשים שלהם הותאמו עם השנים לאופי ההקשות שלי, והמוניטורים המצהיבים ודלי הרזולוציה ספגו כמויות לא נידלות של עשן סיגריות, שנפלט עליהם בלילות לבנים של בהייה במסך.

הקשר עם המחשב הוא ישיר, הפנים מרוחקות 30-40 ס"מ מהמסך בלבד, קצות האצבעות נוגעות בעדינות במקלדת. המחשב שותף למכתבים הכי רגישים, לסודות הגדולים. כיום, הוא גם שותף לחיי המין של לא מעט אנשים (לא שלי, יש להבהיר). אם תרצו, המחשב הוא כמו יומן אישי, כורסת הפסיכולוג ושותף לצרות גם יחד. או כמו שאמר פילוסוף ידוע (השם המלא שמור באחד ממחשבי): המחשב שווה יותר מסך ברזליו.

אורי רבין



מזמינים מוצרים מאמזון דרך מסטופ ומקבלים תוך חמישה ימי עסקים בלבד*!

mustop.com האתר שמוציא אתכם לקניות באמריקה, מאפשר לכם לרכוש מוצרים **בכל אתרי הקניות באמריקה** בדרך המהירה, הפשוטה והזולה ביותר.
הכנסו לאתר **mustop.com** ותוכלו לרכוש דיסקים, ספרים, מגזינים, מחשבים ובגדים בכל אתרי הקניות המובילים כגון: **Amazon**, **GAP**, **PCMall**, **CDNOW** ועוד. את מה שרכשתם תוכלו לקבל בדרך הנוחה והמהירה ביותר, בכל אחד ממרכזי מייל-בוקסס ברחבי הארץ.
היכנסו עכשיו ל-mustop.com וצאו לקניות באמריקה!
לפרטים נוספים: 03-6448888

מוצר	מחיר להובלה בינלאומית	זמן הובלה
ספר עד $35	$11 לספר הראשון ו-$6.6 לכל ספר נוסף	5 ימים
ספר מעל $35	$22 לספר הראשון ו-$6.6 לכל ספר נוסף	5 ימים
CD (תקליטור)	$4.4 לפריט	5 ימים
DVD (סרט)	$4.4 לפריט	5 ימים
קלטות וידאו	$4.4 לפריט	5 ימים

* מרגע הגעת החבילה למרכז mustop בניו-ג'רסי. ** המחירים כוללים מע"מ.

mustop.com

יוצאים לקניות באמריקה

www.mustop.com

כתב: דובי בן-גדליהו
dubee@attglobal.net

אמצעי תפעול חדשים למחשבים אישיים מבשרים על פרק חדש, ידידותי יותר, ביחסי אדם-מחשב.
להתראות ראומטיזם

ידיים למעלה

בכל הנוגע להנדסת אנוש ולשיטת הקלט/פלט הבסיסית,

המחשבים של ימינו שונים רק במעט מהקופסאות הפרימיטיביות של תחילת שנות השמונים. נוסחת התפעול הקלאסית, אז והיום, היתה ונותרה "מקלדת, עכבר ומסך".
אולם בשנה האחרונה הופיעו בשוק כמה וכמה פתרונות אלטרנטיביים לאמצעי הקלט-פלט המקובלים. הפתרונות הללו שונים זה מזה, אך המכנה המשותף של כולם הוא אימוץ שיטות טבעיות ונינוחות יותר להכנסת נתונים, לקריאת נתונים או לאכסון פיזי של חלקי המחשב על הגוף. המגמה הזו, אם אכן תיקלט בשוק, עתידה להוביל ליצירת מחשב "אישי" אמיתי. בינתיים, כאמור, מדובר בצעדים מסחריים ראשונים.

יד אחת קשורה מאחורי הגב



לא קל לעשות שימוש אינטנסיבי במחשב הרחק מהשולחן המשרדי או בתנאי שטח. גם מקצוענים שמסוגלים להקליד במהירות על הלפטופ, ייתקלו לעיתים בקשיים. למשל, בעבודה בתנאים צפופים במיוחד, כמו בתוך רכב קטן, או בעת ישיבה באולם הרצאות. לסיטואציות כאלו מיועד אביזר השליטה הרב-תכליתי שכינויו "Twiddler2".
הטווידלר משלב מארז קומפקטי שניתן להכניסו לכיס החליפה, עם עכבר ומקלדת ייחודית. בשניהם ניתן לשלוט ביד אחת, מבלי להציב את המארז על השולחן. העכבר מבוסס על ה"טראק-פוינט" המוכר של IBM, וניתן להפעילו באמצעות הבוהן, כאשר האצבעות מלפנים מבצעות את ההקלקה.
המקלדת בנויה במתכונת של קלידי פסנתר, מה שמאפשר ללחוץ על יותר מלחצן אחד בו-זמנית, וכך ליצור קומבינציות שונות של תווים וסימנים. יחידת העכבר/מקלדת הידנית מתחברת במקביל לשקע העכבר ולשקע המקלדת במחשב אישי או נייד, וניתן לחבר אותה במתאם USB. ניתן גם לבחור במתאם אופציונלי, שיאפשר לטווידלר לשלוט בעזרים דיגיטליים אישיים דוגמת הפאלם פיילוט. תוכנה מיוחדת מאפשרת להזין לתוכו "מפת תווים" (טבלת ASCII) שונה מזו המקורית, לצורך הקלדות בשפות אחרות, תפעול פקודות מאקרו וכדומה. מחירו של הטווידלר בארה"ב כ-190 דולר. ■

תרגיל לעשר אצבעות



גם מי שרוב עבודתו מול המחשב חייבת להתבצע ליד השולחן, אינו חייב להשלים עם המקלדת המקובלת. אלטרנטיבה מעניינת היא המקלדת המוזרה-למראה שכינויה "DataHand", המבוססת על הקונספט "תפעול בשלושה ממדים". במקום שאצבעותיו של המקליד יבצעו רק תנועה של לחיצה אנכית, הן יכולות לנוע במספר כיוונים. כך ניתן להגדיל משמעותית את מספר הפונקציות המוקצות לכל מקש ולצמצם את מספר המקשים. המקלדת כוללת שתי "עריסות", המתוכננות לתמוך בקימורי יד, ועשרה שקעים מודולריים לאצבעות ולבהונות. את מיקום השקעים ניתן לשנות ולהתאים לגודל ידיו של המשתמש.
סדר התווים הרגילים הוא בתצורת Qwerty, וניתן לעבור לתצורה של הקלדת מספרים בלבד עם עשרה מקשים. מתגי הבוהן אחראים גם לתפעול מקשי ה-TAB, רווח, ALT, CTRL וכדומה. קיים גם צרוף לחיצות למעבר לתצורת "עכבר", ובו משמשת התנועה הרב-כיוונית של אצבע אחת בלבד לשליטה בעכבר.
לטענת החברה, השימוש במקלדת הייחודית מסוגל להפחית בצורה דרמטית את הנזק העצבי והפיזי שנגרם כתוצאה משימוש אינטנסיבי במקלדת. עוצמת הלחיצות הנדרשת מופחתת בהרבה, וכך גם המרחק שהאצבעות צריכות לעבור. המחיר בכל אופן, אינו זול במיוחד. המקלדת התלת-ממדית עולה בארה"ב כ-1000 דולר. ■

עבודה בעיניים

העבודה מול מסך מחשב - ביתי, עסקי או נייד - לוקה בשתי בעיות עיקריות: היא מחייבת ריכוז מוחלט בנתונים שעל המסך, והיא חייבת להתבצע בצורה נייחת - ישיבה, עמידה וכדומה. מתן תשומת לב לעניינים המתרחשים בעולם שמחוץ למסך דורש קטיעה של רצף העבודה והריכוז, ולכן עבודה אפקטיבית תוך כדי תנועה היא כמעט בלתי אפשרית.

לצורך זה פותחו בעבר, בעיקר לשימושים צבאיים, תצוגות עיליות שממוקמות בשדה הראייה ההיקפי של המשתמש - על השמשה או על הקסדה, למשל - מבלי לחסום את שדה הראייה. כעת מגיעה הטכנולוגיה הזו גם לשוק המחשבים האישיים.

חברה אמריקאית החלה לשווק לאחרונה מערכת לצפייה אישית בנתונים, במחיר נגיש יחסית, שמאפשרת לנוע או לבצע מספר פעילויות תוך כדי צפייה בנתוני המחשב. המערכת, שכינויה Tekgear1 M, כוללת בתוכה מסך מונוכרום זעיר וקל משקל ברזולוציה של 320X240 פיקסלים. אל המסך נדחס בטכנולוגיה מיוחדת אות VGA ברזולוציה כפולה כמעט, שמאפשר לצפות ב"דף" מחשב כמעט מלא. המסך מוצב מול אחת מעיניו של המשתמש, בעזרת התקן ראש מיוחד. מרחק המסך מהעין מתוכנן כך שיאפשר צפייה כמעט נורמלית, והוא מתחבר למחשב רגיל, נייד או PDA. ניתן גם להקרין עליו מקורות וידאו אנלוגיים חיצוניים, כגון מצלמת וידאו או מצלמת ביטחון. לטענת החברה, לאחר תרגול ניתן להסתגל לצפייה בנתונים שעל המסך גם תוך כדי הליכה או נהיגה, תוך השארת שתי הידיים פנויות. המחיר בארה"ב כ-550 דולר. ■



מכונת המשחק עולה כיתה

לא מעט משתמשי מחשב בגילאי 10 עד 29 עשו את צעדיהם הראשונים מול המסך כשהם אוחזים ביחידת שליטה רב-תכליתית של נינטנדו, סגה או פלייסטיישן. ברבות השנים הם פיתחו מיומנות מפליאה בתפעול "עיוור" וזריז של הכפתורים והמתגים שביחידות הקטנות הללו. משתמשים אלה עשויים להרגיש כמו בבית עם מקלדת ועכבר המתופעלים במתכונת דומה.

זו היתה הגישה הבסיסית שהנחתה את מפתחי אביזר הקלט הרב-תכליתי "אלפא-גריפ". האביזר מיועד לתפעול נייד בשתי ידיים, וניתן להשתמש בו כמקלדת, כיחידת שליטה במשחקי מחשב, או כשלט רחוק לטלוויזיה ולמכשירי חשמל ביתיים. המעבר משימוש אחד למשנהו מתבצע בעזרת הסטת מתג בודד.

לצורך קלט מחשב מצויד האלפא-גריפ בעכבר, שמתופעל בעזרת הבוהן הימנית או השמאלית. שאר שמונה האצבעות מונחות על לחצנים רב-כיווניים, הממוקמים לצד המשטח העליון של המכשיר ושולטים בהקלדת אותיות האל"ף-בי"ת.

עם זאת, ניתן להזמין כאופציה גם מערך מתגים במתכונת ה-Qwerty המוכרת של המקלדות הסטנדרטיות. בנוסף, כולל ה"אלפא-גריפ" פונקציה המאפשרת לתפעל אותו כלוח מקשים מספרי בלבד, לצורך הקלדה מהירה של נתונים לטבלאות או בסיסי נתונים.



בהסטת מתג ניתן להסב חלק מהכפתורים לשליטה במשחקים תלת-ממדיים, וגם לתפעל משחקי רשת הדורשים "אקשן" והקלדת טקסטים במקביל. ולבסוף, האלפא גריפ מצויד גם במפרץ עגינה, לתוכו ניתן להכניס "פאלם-פיילוט" ולשלוט בו באופן מלא. בעתיד יהיה ניתן לחבר ליחידה מסך LCD אופציונלי מתקפל, ולהשתמש בה כמכונת משחק עצמאית או כמעין PDA. ■

שלוף את הדאטה

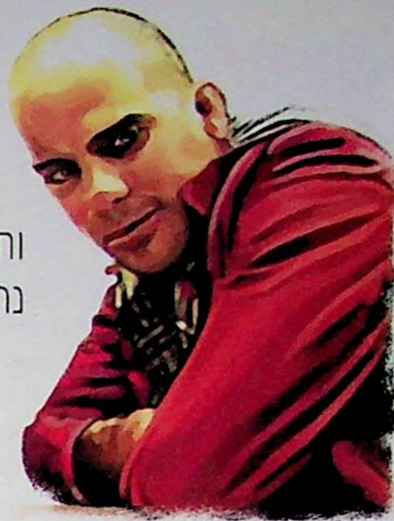
קונספט "המחשב האישי" אינו מסתכם רק בהמצאת אמצעי קלט-פלט טבעיים ונוחים לשימוש. הוא ניכר גם בחיפוש אחר דרכים חדשות לנשיאת הציוד הפריפריאלי הנייד ואבזרי האלקטרוניקה האישיים על גוף המשתמש.

אחד הפתרונות המעניינים, ששוגר לשוק האמריקאי לפני כחודשיים, הוא ה-eHolster. מדובר במנשא גוף מיוחד, המבוסס על מנשא האקדח המוכר שבו משתמשים כוחות החוק ברחבי העולם. המנשא כולל רתמת גב שחובקת את הגוף מתחת לחליפה, כמעט מבלי להותיר בליטה. על הרתמה מותקנים כיסים מודולריים לאיחסון PDA, ביפר, טלפון סלולרי, סוללה רזרבית וכדומה. ניתן גם לרכוש כיסים המותאמים ספציפית לדגמים שונים של טלפונים.

היצרנית טוענת ששליפת המשירים האלקטרוניים ממקומם מבוצעת במהירות ובצורה אינסטינקטיבית, ממש כמו שליפת אקדח. המחיר בארה"ב הוא כ-90 דולר, אבל היזהרו: לא מומלץ לשלוף טלפון או PDA מהמנשא הזה באזורים רגישים כמו שדות תעופה, או ליד אנשי ביטחון עצבניים. ■

דן תורן
dontelo@netvision.net.il

טכנואור



סוחרי החלומות

תצבטו את עצמכם רגע - הרבה פעמים תתעוררו ותגלו שהמכשיר המדהים שחלמתם עליו נראה מאוד אפור במציאות.
איפה ישנם עוד חלומות טכנולוגיים שהתגשמו?

בכיתה ח' הכרתי את הפינק פלויד. החבר שהשמיע לי את הלהקה הזו היה "מאוד בעניין של טכנולוגיה", והיה לו גם חלום - לבנות לעצמו מערכת סטריאו, בשיטת עשה זאת בעצמך. אחר צהריים אחד הוא הזמין אותי לראות את "המכשיר המדהים" שהוא בנה, כולל "תצוגה כחולה מהממת" שהוא הרכיב בעצמו. באתי לראות.

על השולחן אצלו בחדר היה קיט של סטריאו להרכבה - פתוח, כשכל הקרביים בחוץ, ללא שום תצוגה. זה בטח לא מה שדמיינתי לעצמי כשהוא תיאר בהתלהבות גדולה את האור הכחול שיהיה שם. הייתי קצת בהלם, אבל לא אמרתי הרבה. עד היום, כשאני נזכר בזה, אני רואה את הפער - הילד דמיין שהוא מרכיב סטריאו יפהפה וחללי (דיגיטלי עוד לא היה אז בעולם). במציאות זה היה משהו אפור, לא מורכב במיוחד, שלא מסוגל לנגן כלום.

יש גם סיפור בדיוק הפוך, על חבר אחר: מוסיקאי מחונן שלמד במגמת אלקטרוניקה כשהיה נער. מאחר שכבר אז היה גיטריסט, הוא חלם לבנות לעצמו מולטי-אפקט לגיטרה כעבודת הגמר של אחד הקורסים. הוא השיג תוכניות של אפקטים שונים לגיטרות, מצא את המארז המתאים, פשפש קצת בחנויות אלקטרוניקה ובנה לו מכשיר.

קחו את הפרסומות ל"פלייסטיישן 2", לדוגמה. לקרוא עליו ולדמיין אותו זה הרבה יותר טוב מאשר לשחק בו. ולא שהגרפיקה לא השתפרה, ולא שהסאונד גרוע, אבל כל זה ביחד לא מתחיל אפילו להתקרב לחצי רעיון שתמצאו בספרים הראשונים של ויליאם גיבסון, שכבר מלאו להם עשרים שנה

כשהגיש אותו למורה בבית הספר, המורה שאל אותו מי בנה את המכשיר, ופשוט לא האמין לתשובה. החבר שלי קיבל "שלילי" וסולק מהחדר בבושת פנים. עד היום הוא חש בעלבון ובכעס כשהוא נזכר בזה. אגב, ראיתי את המכשיר - משהו פשוט להדהים, יפהפייה אמיתית עם סאונד ביתי נהדר.

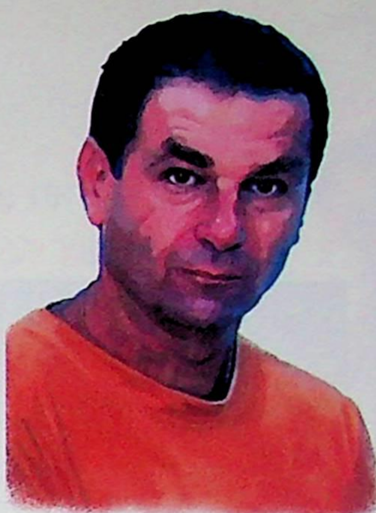
אז מה בא קודם, הביצה או התרנגולת? האם ייתכן שאנחנו משלימים בדמיון את מה שאנחנו רואים במציאות? ולמה בעצם, למרות כל ההייפ העצום שנוצר בעולם במשך כל העשורים האחרונים, המכשירים עצמם אף פעם לא מגניבים כמו שאומרים לנו שהם?

קחו את הפרסומות ל"פלייסטיישן 2", לדוגמה. לקרוא עליו ולדמיין אותו זה הרבה יותר טוב מאשר לשחק בו. ולא שהגרפיקה לא השתפרה, ולא שהסאונד גרוע, אבל כל זה ביחד לא מתחיל אפילו להתקרב לחצי רעיון שתמצאו בספרים הראשונים של ויליאם גיבסון, שכבר מלאו להם עשרים שנה. בסיפורים של גיבסון, האינטרנט - או כפי שהוא הגדיר אותו, הסייבר-ספייס - הוא כמו התצוגה הכחולה בדמיון של החבר שלי מכיתה ח'. אבל במציאות... נו, זה כבר קיים ונוכח, אבל זה לא כל כך פועל. בטח לא כמערכת בידור ביתית.

החלום על טלוויזיה אינטראקטיבית, על מאגר מידע עצום של סרטים וטלוויזיה, שאתה מדפדף בו ובוחר לך מה לראות, יצטרך כנראה לחכות עוד כמה שנים טובות. מה עושים בפיתוח של טלוויזיה אינטראקטיבית? הם יושבים ומפתחים סוגים שונים של שעשועונים שתוכל להשתתף בהם באופן אינטראקטיבי בעזרת השלט. באנגלית אומרים על זה apples & apples, כלומר עוד ועוד מאותו דבר. הציבור אוהב שעשועונים, אבל לא כולו יכול להגיע לאולפן או לשחק דרך הטלפון, אז ממציאים מכשיר שיאפשר ליותר אנשים לשחק מהבית עם הטלוויזיה. שאלתי מישהו שעובד בחברה כזו על האפשרות לבחור תוכניות מהבית, והוא פשוט צחק - עדיין אי אפשר לכווץ מספיק את הסרטים, ואין מחשבים מספיק חזקים כדי לאפשר לכל אחד לגלוש ולראות סרט באיכות סבירה. עוד רחוק היום.

מצד שני - וזה כבר יותר דומה לסיפור של הבחור שבנה מולטי-אפקט - יש המצאות שימושיות מדהימות. אולי הן פחות זוהרות מה"פלייסטיישן 2", אבל יש התקדמות עצומה בתחומים שבהם אנשים נעזרים בטכנולוגיה באופן יומיומי לצורך העבודה שלהם. אני מכיר את זה בעיקר מהתחום של המוסיקה. בתחום של אולפנים ביתיים, לדוגמה, נעשים ניסים - המכשירים נעשים יותר ויותר פשוטים ושווים לכל נפש במחירם, ועדיין רמת הצליל שלהם מספקת. למעשה, השוק בתחום הזה עובר בשנים האחרונות ממש מהפיכה. מחשב, כרטיס קול איכותי וזוג רמקולים מהווים אולפן, וחלק הולך וגדל מהלהיטים שאנחנו שומעים ברדיו באים מאולפנים ביתיים. לפני עשר שנים זה היה רק חלום.

אז כנראה שהעניין הוא החלום והקשר שלו לצרכים האמיתיים שלנו. ייתכן שבתחום המשחקים הפנטזיה גדולה מהמציאות, אבל בתחומים האחרים הפנטזיה רותמת את הטכנולוגיה לטובתה, ומשפיעה על המציאות. ■



מורידים את הג'ינס, חוזרים לעמילן

תמצית מנהלים ד"ר אלכס קומן
Coman@Barley.cteh.ac.il

טירוף הדוט-קום חולף עובר, וסדרי התרבות הארגונית חוזרים למצבם הטבעי: אנשי החליפות כובשים מחדש את ההגמוניה, והחנונים בג'ינס חוזרים למקומם הטבעי ב-open space

בהיסטוריה של הניהול שמור מקום של כבוד לטיפוס המכונה The Company Man. ה-Company Man מאופיין בנאמנות ללא מצרים למעסיקיו, הוא מפיק עוצמה וסיפוק ממעמדו בארגון, שוחה כדג בפוליטיקה הארגונית, כנוע לבכירים ורודה בכפיפים. הסטריאוטיפים של Company Men חלחלו גם להוליווד. תוכלו לזהות אותם שם באמצעות ההכרזה שהם נוהגים לשחרר בסופו של יום: Honey, I'm Home!. סרט בשם זה (Company-man.com) אמור לצאת בחודש הבא בכיכובם של ג'ון טורטורו ו-וודי אלן.

בכל תרבות מופיע ה-Company Man בגרסא שונה: במזרח אירופה הוא האפרטצ'יק - איש המנגנון של המפלגה, הניחן ביכולת פנומנלית של קריאת מחשבותיהם של הבכירים לו. ביפן הוא מוכר כסמוראי, העומד בראש היררכיה הממקמת תחתיו את החקלאי, התעשיין ולבסוף - הסוחר. הסמוראי נאמן לאדונו עד כלות. את גרסתו המודרנית מייצג קצין המודיעין הקיסרי לוטננט הירו אונודה, שהמשיך להילחם את מלחמת העולם השניה עד שנלכד בשנת 1970 באי בפיליפינים.

תמורת נאמנותו, מוענקת לסמוראי הסמכות לבדוק את תקינותה של חרב חדשה על צווארו של עובר אורח נחות יותר. בעולם העסקים, הסמוראי שותים סאקי עם הבוס, משתעשעים עם הגיישות ומתמוגגים בקריוקי (בגרסא זו הם מכונים SalalyMan).

את האנטי-תזה ל-Company Man מייצגת דמות החוצן. בניגוד לזר הקולנועי (בוגרט, איסטווד), בעולם העסקים מיוצג החוצן בדמותו של דילברט - חנון (Nerd), עיוור למשחקי הכוחות בארגון, מועד במגרש הפוליטי ומשמש צעצוע בידי ה-Company Man.

בארה"ב קל היה לזהות את הסטריאוטיפים של שתי הדמויות עד לפני כמה שנים. בעולם העסקים היה ה-Company Man לבוש חליפה, עניבה ונעליים של המותגים המובילים. בתחום המו"פ בכלל ובתחום התוכנה בפרט, זירתם של החוצנים, שלט הג'ינס המהוהה. אם דילברט המהנדס לבוש בחולצה לבנה ומכנסי דיאולן, הרי התוכניתן מדור ה-X לבוש T-shirt, מכנסי ג'ינס קרועות ונעלי ספורט או בירקנשטוק מרוטות. כשלימדתי לסירוגין בפקולטות למדעי המחשב ולמנהל עסקים, האתגר היה להקפיד להחליף את קוד הלבוש בכל אחת מהסביבות.

נחיתותו של Nerd הפיתוח לא באה לידי ביטוי רק במשכורת ובלבוש. בארגונים הוקם עבורו נתיב קידום מיוחד למי שאינם מסוגלים ואינם מעוניינים לנהל. גם תיאוריות של מחקר ופיתוח זיהו שני מקורות לחדשנות, המזכירים את החלוקה הזאת: Technology Push, שמקורו בחיזרי הפיתוח, ולעומתו Market Pull, שמקורו באבחון של אנשי השיווק והמכירות את הביקוש הקיים בשוק.

בשנים האחרונות התהפכו סדרי עולם. המודלים העסקיים המהפכניים פותחו על ידי עלובי החיים מה-Open Space. מודלים כמו ICQ, נאפסטר, Open Source, מכירות פומביות, סוכני חיפוש, P2P ודומיהם לא פותחו על ידי אנשי שיווק; תוכנות לניהול נתוני הלקוח (CRM - Customer Relationship Management), ואתרי B2B פותחו על ידי עכברושי התוכנה. כפי שלקח לתעשיית המוזיקה המעונבת זמן לזהות את המוזיקאים החדשים של שנות ה-60 ולעלות על גל הרוקנ'רול, כך לקח לעולם הכספים זמן לזהות את הפוטנציאל החדש באמצעות קרנות הון סיכון ובורסות חדשות, שיועדו לשם כך.

הכספים הגדולים החלו לזרום דווקא לכיוון הפיתוח. בפרץ של חשבון נפש החל ה-Company Man לגלות את הג'ינס. יבמ, הנודעת בקוד הלבוש השמרני שלה, עברה לקוד לבוש זרוק (שהוגדר היטב על ידי הנהלת החברה). גם בנקים להשקעות גיששו בכיוון הזה, כשהכריזו על יום אחד של לבוש חופשי (Casual), שהומר בהמשך בסילוקן המוחלט של העניבות. משהושלם התהליך, שהביא את יצרני החליפות והעניבות המובילים מה-Seville-row בלונדון לסף פשיטת רגל, סיים ה-Company Man את הליך ההסוואה לפי הקוד המוביל החדש.

המהפכה התדמיתית התבטאה גם בשינויי שמות של חברות ותיקות, שהוסיפו את ה-.קום לשמותיהן, קיצרו אותם לשתי אותיות (BN.com, BP.com), או שינו שמות בעלי סיומת CO לשמות אקזוטיים בעלי נופך לטיני חדשני (Novartis, Avaya Agilent).

כעת, משייבשו מעיינות הדוט-קום, קיימת רק וודאות אחת: ה-Company Man, בדרכו הביתה, מחפש את הסטריאוטיפ החדש, שיש למהר וליישר אתו קו. מי שפנו לחברות ייעוץ לשם בניית מלתחה זרוקה, שולפים מהבוידם את החליפות והעניבות, זורקים את הקורקינט וחוזרים ללימוזינה. כעת, משנגמרו החגיגות, אפשר להוריד את המסכות, לטאטא את הבקבוקים ולחזור למשלט: ה-Company Man ישוב למשרד הפינתי עם החלונות, איש הפיתוח יחזור למבוך הקלקר במרתפים ויתנחם בווירוס, תולעת או סוס טרויאני שנותרו במחשב של הפרזנטציות בחדר הישיבות... עד הסיבוב הבא.

ד"ר אלכס קומן מרצה בנושאי ניהול מחקר ופיתוח באוניברסיטת תל-אביב ומייעץ למיזמים ולבנקים להשקעות



להוציא מים מן הסלע. עובדי אדובה

כתב: מורן בר כוכבא
moran-b@globes.co.il

ה ג ר א ז י

בלונים של תוכנה

עברו הימים שבהם לינוקס היה מילת באז. עכשיו הוא פשוט גיבוב של המון יישומים, תוכנות ובעיות שצריך לפתור. אדובה מנסה להשליט סדר בכל הבלגן, וגם לשכנע שמה שהיא עושה שווה כסף

הסיפור הזה הוא סיפור של מלחמה תמידית הניטשת בין פרודות גז.

אולי זה לא מקרה שבכל יום חמישי נפגשים עובדי אדובה לאירוע חברתי, ושבפעם האחרונה הוא כלל הפרחת בלונים. ולמה דווקא גז? האינטגרציה בין מערכת ההפעלה לינוקס לבין רכיבים שמתווספים עם הזמן לשרת עליו מותקן הלינוקס דומה לתנועת הפרודות בתוך גז. כלומר, יכול להיות שהרכיב החדש - תוכנה או חומרה - ישתלב בגרסת הלינוקס הספציפית שלכם, אבל יכול להיות גם שייווצרו התנגשויות. וכיוון שהכל פתוח בקוד הפתוח, כמות הגרסאות של מערכת ההפעלה ושל הרכיבים שניתן להוסיף למחשב היא עצומה וקשה למצוא בה סדר.

התוצאה היא שרוב אנשי המחשבים - בעיקר בארגונים הגדולים, שהאידיאלים הדמוקרטיים של מפתחי הלינוקס רחוקים מהם כרחוק מזרח ממערב - מוותרים מראש על המערכת מרובת הבעיות. במקביל, בצד היצרנים הפוטנציאליים אין שום רצון להתאמץ, כי מערכת ההפעלה עצמה ניתנת בחינם. וכיוון שעל התוכנות לא משלמים, הגבייה מתבצעת על כל שירותי הערך המוסף העוטפים את התוכנה - שירות, התקנה, ספרים וכדומה. לכן, כל חברה שנמצאת בעיסקי הלינוקס חייבת לתת ערך מוסף

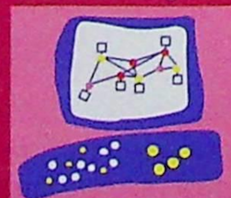
◄

במהירות הבזק

VPN

כשאנחנו אומרים יותר, אנחנו מתכוונים לטוב יותר. וטוב יותר משמעו מערכת אבטחת המידע המהירה של צ׳ק פוינט - מערכת ה-VPN-1. מערכת זו מסוגלת לאבטח מידע תוך העברת נתונים במהירות שיא, והיא מאפשרת גישה, מרחוק,ליותר מ-100,000 משתמשים בו זמנית. ארכיטקטורת ה-VPN-1 היא הגמישה ביותר וכוללת מאיצי הצפנה ומערכת מתקדמת ביותר לגיבוי האבטחה, כך שבכל רגע אתה יכול להיות בטוח שאתה מאובטח, לא משנה אם אתה מאבטח קו בודד או מספר רב של קווים. וזו גם הסיבה שיש לנו יותר התקנות VPN מכל אחד אחר. בדוק את האתר שלנו www.checkpoint.com/vpnperformance הוא באמת לוהט.

CHECK POINT™
Software Technologies Ltd.



We Secure the Internet.

Nasdaq: CHKP

משמעותי בכדי שתוכל לקבל הכנסות. אלו הגורמים שהפכו את הלינוקס לבן המועדף של תרבות החופש בעולם המחשבים מצד אחד, ומצד שני מנעו מיזמים רבים לפעול בתחום שלא הציע סיכוי לקופון כספי. ובכל זאת, יש סטרט-אפים שבחרו לפעול בגזרת הלינוקס, בניסיון להוציא מים מן הסלע. אחד מהם הוא אדובה (Aduva).

במשרדים של אדובה לא תמצאו את חדר הכושר, מכונת הקפה היקרה והחללים הפתוחים שמאפיינים סטרט-אפים. כאן חיים בצניעות, וטווים ציפיות של קוד פתוח. אל תחפשו אצלם תהילת עולם.

באותה רוח, גם הכניסה להשקעה באדובה לא היתה בדיוק סיפור סינדרלה, ולא היתה מבחינת השקעה טיפוסית לקרן ההון סיכון אוורגרין. עדי גן, השותף שקרנות אמריקאיות הציעו לו את הדיל הזה בניגוד למקובל, מספר שבחברה היה בעיקר צוות טכנולוגי חזק עם טכנולוגיה בסיסית. בצוות הטכנולוגי ישבו בני 25 בממוצע, שאליהם הצטרף שלומי וינטרוב, בן הדוד של שמעון וינטרוב. אדובה עשתה את האינקובציה שלה בבית של שמעון וינטרוב, מנכ"ל חברת קפיטל ומשקיע ידוע (ראו מקרה אפסטרים), במשך חצי שנה. הקשר עם

וינטרוב נוצר עקב העובדה שח
משש מייסדי החברה הם יוצאי חב
נטאקט, שמומנה על ידו.
ההשקעה בחברה הזו נראתה כל
קיצונית, שבישיבת השותפים של אוו
נשמעו קולות שלא רצו בכלל להש
בהם. אבל גן הציע לכל השותפ
להיפגש איתם, לראות ורק אז להחל
אוורגרין אכן נפגשו, ראו - והחליטו ש
בפנים. ההשקעה הגדולה נעשתה ב
יולי השנה: 6 מיליון דולר לפי שווי חב
של 26 מיליון אחרי הכסף. מבחי
אוורגרין, ההשקעה הזו סימנה שחייב
להפשיל שרוולים ולהתחיל מאפס.
שכן, עולם הלינוקס נמצא כעת מ
בנקודת הפריצה. כל שרת רביעי שנמ
בעולם הוא שרת לינוקס, והגי
במכירות של שרתים אלו הוא כ-%
20%, כאשר בשרתי רשת שיעור הצמי
גדול אף יותר. אבל יחד עם זאת, הב
הגדולה בלינוקס היא, שמדובר במער
הפעלה עם קוד פתוח שנבנה במסג
קהילת מפתחי הלינוקס. התוצאה:
מובטחת תאימות מלאה לכל רכיב ח
שאתם מכניסים למערכת. כשא
מוסיפים לה תוכנה או אפליק
חדשה, מאוד ייתכן שהן לא יתא
לרכיבים שכבר קיימים לך
המערכת, ושההתנגשות ביני
תוביל לקריסתה.
אלא מה, ארגונים בכל ז
משתמשים בלינוקס, כי
בחינם. עלות ההתקנה אפס
הפלטפורמה נחשבת למ
יציבה ובטוחה, והביצוע
איכותיים.
עזי כהן, מנכ"ל אדובה, אינו
החזון שהייתם מצפים לר
בחברות סטרט-אפ. כנר
שאחת הסיבות לכך היא ש
אינו היזם והוא הגיע מבח
כמנהל מקצועי. בעבר היה מנ
בסאפיינס ישראל, ב-SCP ומ
תפעולי בגיאו אינטראקטיב. זה
אומר שזרקו מישהו בגללו:
שש יזמי החברה עובדים
כיום בתפקידים משמעותיים.
מה שאדובה רוצה להוסיף ל"ר
בחינם" של הלינוקס הוא טכנולו
שתיתן ערך מוסף למשתמשי מער
ההפעלה - שעליו אולי אפשר יהיה, ס
סוף, לגבות קצת כסף. כהן מסביר
זה ערך מוסף: "ברגע שמוסיפים ר
חדש למערכת, התוכנה של אדובה תב



כרטיס ביקור **שם החברה:** אדובה (Aduva) **מייסדים:** אורי סגל, יזהר טרנדש, אילן שופר, ניר כרמל, שלמה ווינטרוב, אסף גיינר **מוצר:** מערכת ניהול למערכות מיחשוב ארגוניות מבוססות לינוקס **הון מושקע:** 6 מיליון דולר **משקיעים:** אוורגרין, קפיטל, CAP ונצ'רס

משמעותי בכדי שתוכל לקבל הכנסות. אלו הגורמים שהפכו את הלינוקס לבן המועדף של תרבות החופש בעולם המחשבים מצד אחד, ומצד שני מנעו מיזמים רבים לפעול בתחום שלא הציע סיכוי לקופון כספי. ובכל זאת, יש סטרט-אפים שבחרו לפעול בגזרת הלינוקס, בניסיון להוציא מים מן הסלע. אחד מהם הוא אדובה (Aduva).

במשרדים של אדובה לא תמצאו את חדר הכושר, מכונת הקפה היקרה והחללים הפתוחים שמאפיינים סטרט-אפים. כאן חיים בצניעות, וטווים ציפיות של קוד פתוח. אל תחפשו אצלם תהילת עולם.

באותה רוח, גם הכניסה להשקעה באדובה לא היתה בדיוק סיפור סינדרלה, ולא היתה מבחינת השקעה טיפוסית לקרן ההון סיכון אוורגרין. עדי גן, השותף שקרנות אמריקאיות הציעו לו את הדיל הזה בניגוד למקובל, מספר שבחברה היה בעיקר צוות טכנולוגי חזק עם טכנולוגיה בסיסית. בצוות הטכנולוגי ישבו בני 25 בממוצע, שאליהם הצטרף שלומי וינטרוב, בן הדוד של שמעון וינטרוב. אדובה עשתה את האינקובציה שלה בבית של שמעון וינטרוב, מנכ"ל חברת קפיטל ומשקיע ידוע (ראו מקרה אפסטרים), במשך חצי שנה. הקשר עם וינטרוב נוצר עקב העובדה שחלק משש מייסדי החברה הם יוצאי חברת נטאקט, שמומנה על ידו.

ההשקעה בחברה הזו נראתה כל כך קיצונית, שבישיבת השותפים של אוורגין נשמעו קולות שלא רצו בכלל להשקיע בהם. אבל גן הציע לכל השותפים להיפגש איתם, לראות ורק אז להחליט. אוורגרין אכן נפגשו, ראו - והחליטו שהם בפנים. ההשקעה הגדולה נעשתה בסוף יולי השנה: 6 מיליון דולר לפי שווי חברה של 26 מיליון אחרי הכסף. מבחינת אוורגרין, ההשקעה הזו סימנה שחייבים להפשיל שרוולים ולהתחיל מאפס.

שכן, עולם הלינוקס נמצא כעת ממש בנקודת הפריצה. כל שרת רביעי שנמכר בעולם הוא שרת לינוקס, והגידול במכירות של שרתים אלו הוא כ-30%-20%, כאשר בשרתי רשת שיעור הצמיחה גדול אף יותר. אבל יחד עם זאת, הבעיה הגדולה בלינוקס היא, שמדובר במערכת הפעלה עם קוד פתוח שנבנה במסגרת קהילת מפתחי הלינוקס. התוצאה: לא מובטחת תאימות מלאה לכל רכיב חדש שאתם מכניסים למערכת. כשאתם מוסיפים לה תוכנה או אפליקציה חדשה, מאוד ייתכן שהן לא יתאימו לרכיבים שכבר קיימים לך על המערכת, ושההתנגשות ביניהם תוביל לקריסתה.

אלא מה, ארגונים בכל זאת משתמשים בלינוקס, כי זה בחינם. עלות ההתקנה אפסית, הפלטפורמה נחשבת למאוד יציבה ובטוחה, והביצועים איכותיים.

עזי כהן, מנכ"ל אדובה, אינו איש החזון שהייתם מצפים לראות בחברות סטרט-אפ. כנראה שאחת הסיבות לכך היא שכהן אינו היזם והוא הגיע מבחוץ, כמנהל מקצועי. בעבר היה מנכ"ל בסאפיינס ישראל, ב-SCP ומנהל תפעולי בגיאו אינטראקטיב. זה לא אומר שזרקו מישהו בגללו: כל ששת יזמי החברה עובדים בה כיום בתפקידים משמעותיים.

מה שאדובה רוצה להוסיף ל"הכל בחינם" של הלינוקס הוא טכנולוגיה שתיתן ערך מוסף למשתמשי מערכת ההפעלה - שעליו אולי אפשר יהיה, סוף סוף, לגבות קצת כסף. כהן מסביר מה זה ערך מוסף: "ברגע שמוסיפים רכיב חדש למערכת, התוכנה של אדובה תבצע



כרטיס ביקור **שם החברה:** אדובה (Aduva) **מייסדים:** אורי סגל, יזהר טרנדש, אילן שופר, ניר כרמל, שלמה ווינטרוב, אסף גיינר **מוצר:** מערכת ניהול למערכות מיחשוב ארגוניות מבוססות לינוקס **הון מושקע:** 6 מיליון דולר **משקיעים:** אוורגרין, קפיטל, CAP ונצ'רס

הגראז'

בדיקה שלו מול כל הרכיבים האחרים שכבר מותקנים על המחשב. המערכת שלנו כוללת 15 אלף רכיבים, שאנחנו מכירים את כל האינטרקציות הקשורות בהם ויכולים לבנות סימולציה של פעילות המערכת כשהם מותקנים בה. ברגע שאתה מכניס רכיב חדש, המערכת תזהה אותה, ובאמצעות סוכן וירטואלי תוכל להנחות אותך בהתקנה האופטימלית של הרכיב".

באדובה גם מנהלים מעקב אחר מאגר הידע של רכיבים קיימים, ואם יש להם גרסה מעודכנת המערכת שלהם תציע למשתמשים לעדכן לגרסה החדשה. זה כולל עבודת איסוף ומודיעין, שבירת הראש על האלגוריתמיקה הסבוכה שבין הרכיבים השונים והשוואה נון-סטופ ביניהם. חלק מעבודת המודיעין נעשה על ידי "רובוטים" שמסיירים באינטרנט ומאתרים גרסאות חדשות, אבל הרוב מצריך עבודה ידנית והשוואה שמבצעים מתכנתים בשר ודם.

מיהם המתכנתים בשר ודם? באדובה הם צעירים עד צעירים מאוד, כאלה שעדיין חולמים על טיול להודו, אבל בינתיים עושים שעות נוספות. כבר קראו להם "אנשי הכספת", על שום הדיסקרטיות היחסית שבה מתנהלת העבודה. פתוח או לא פתוח, הקוד נשאר קוד.

כהן קובל על הבעיות הגדולות באמת שלו, שנוצרות ברמת התשתית, "במקום שבו מתחברות התוכנה והחומרה". בגלל הקשיים שמציב הלינוקס בפני ארגונים, מערכות הלינוקס נמצאות במקומות מאוד ספציפיים, בארגון שבהם כמעט לא צריך לבצע שינויים. אבל באדובה רוצים לשנות את המצב הזה ולהפוך את הלינוקס למערכת שקופה יותר למשתמש. "אנחנו מאפשרים לדמוקרטיה וליציבות לפעול ביחד עם הגיוון האינסופי של התוכנות, במינימום של בלבול מוח. בעולם שלנו סדר ואחידות הם העיקר".

הידידותיות, אומר כהן, היא חסם הכניסה הגדול ביותר בפני הפיכת הלינוקס למערכת ההפעלה הפופולרית ביותר. "לא קיימים כמעט שרתי לינוקס שהם Mission Critical, כמו שרתים פיננסיים למשל, כי הלינוקס לא מספיק יציב ואמין לסוג הזה של פעולות. מקסימום, נמצא שרתי לינוקס בתחום הדואר האלקטרוני, שבהם נפילה של שעה לא תגרום לאסון". המוצר, מספר כהן, נמצא כיום בניסויים בחמש חברות גדולות בארה"ב. שמות? אין תגובה.

תרבות דיגיטלית: מה האלטרנטיבה למוצר שלכם?

"האלטרנטיבה היחידה כיום היא פנייה לקבוצות הדיון באינטרנט או למערך שירות, המרכז בתוכו מאגר ידע גדול ומתדרך משתמשי לינוקס. אבל לבד מנושא השירות, הגיוון יוצר פה בעיה אמיתית - צריך להבין מה באמת קורה בין כל הרכיבים. אנחנו היחידים



חלק מעבודת המודיעין נעשה על ידי "רובוטים" שמסיירים באינטרנט ומאתרים גרסאות חדשות, אבל הרוב מצריך עבודה ידנית והשוואה שמבצעים מתכנתים בשר ודם. מיהם המתכנתים בשר ודם? באדובה הם צעירים עד צעירים מאוד, כאלה שעדיין חולמים על טיול להודו, אבל בינתיים עושים שעות נוספות. כבר קראו להם "אנשי הכספת", על שום הדיסקרטיות היחסית שבה מתנהלת העבודה. פתוח או לא פתוח, הקוד נשאר קוד



שמתעסקים בתוכנה ובחומרה גם יחד ובאינטרקציות ביניהם.

"בכל מקרה, במודל העיסקי של מרכז שירות, ככל שיש לך יותר משתמשים תצבור גם יותר הכנסות. אבל אצלנו כמות התקלות רק הולכת וקטנה. המודל שלנו הוא מחשב למחשב, ולכן הוא יותר יעיל ולא מוגבל בזמן. זה מודל שתמיד טוב כי הוא לא מותנה בצד השני והוא סקלבילי לחלוטין. בתחום הזה של שירות אוטומטי אין לו מתחרים".

המערכת, נשבע כהן, נותנת מענה בזמן אמת לבעיות של מחסור במידע או תקלות. "יש לה יכולות ריפוי עצמאיות, אבל היא צריכה תקשורת חיצונית בשביל זה. בבדיקה תקופתית המערכת יודעת להביא את התיקון גם בלי שהרגשת את זה".

ונניח שכל מערכת התקשורת קרסה?

"לאפליקציה המקומית יש מאגר מידע פנימי של כל תחנה לעצמה ואז מה שצריך לעשות זה פשוט להוציא את המידע הזה החוצה לתחנת שירות שתדע לתת פיתרון ולאפשר תיקון של הבעיה באופן מיידי".

כל זה נשמע יפה מאוד. אבל מה שיעור הכישלונות שלכם?

"אין 100% הצלחה, אולי בגלל שיש לך במחשב קומפוננטה שאנחנו עוד לא מכירים. לכן אנחנו נותנים ללקוחות שירות אישי. אנשי המחקר שלנו בוחנים כל הזמן רכיבים חדשים בכדי למזער את הסיכוי לכישלון. אנחנו גם מנסים להגיע למצב שהמערכת שלנו לא תיתן פיתרון אחד אלא תציע מספר אפשרויות לפיתרון ותציין מי מהם היא האופטימלית".

על פניו, נראה כי הבעיה הגדולה ביותר של אדובה היא בעיה לינוקסאית טיפוסית - יצירת מודל הכנסות. או במילים אחרות: מאיפה יבוא הכסף?

כהן מודה ש"את מודל ההכנסות אנחנו רק מפתחים כרגע, אבל אנחנו בוחנים מן מודל של שירות שבו הלקוח ישלם תשלום חודשי לפי מספר תחנות ומשתמשים". ■

לינוקס. ככה זה עובד

קוד סגור, קוד פתוח. ההבדל בין שתי הגישות המתבטאות בשמות הקוד האלה הוא עולם ומלואו. למעשה, הוא אחד ההבדלים המרכזיים שהתפתחו בעשרים השנים האחרונות בעולם הטכנולוגי. הקוד הפתוח הוא ספר הוראות טכנולוגי שפתוח בפני כולם - לכתוב על פיו, לתקן אותו, לשנות ולשפר. כיוון שהוא פתוח, הוא אינו ניתן לחסימה ולכן גם לא ניתן לגבות תשלום תמורת השימוש בו.

פסטר, אדיסון, גרהם בל, מרקוני, נובל - סביב כל אותם שמות של ממציאים ויזמים טכנולוגיים נקשרה, ובצדק, הילה של תרומה גדולה לאנושות. אבל אם נבחן את כל המצאותיהם במבחן השנים, נגלה שלפעמים המציאות די רחוקה מהאידיליה. מפתחיהם של המצאות רבות שיכלו לשמש למטרות פרקטיות, לשיפור מצב האנשים כולם, גילו את היכולת לרתום את הטכנולוגיה לטובת פרט או קבוצה, והשתמשו בה כנגד כל השאר. לפתע, בשנים האחרונות, יותר ויותר מוחות מבריקים רותמים את היכולת האינטלקטואלית שלהם, באופן נאיבי במקצת, לטובת האידיאלים שבהם הם מאמינים.

תוצאה מפורסמת של התופעה הזאת היא הקודים הפתוחים. קוד פתוח מאפשר לממש אידיאלים של שיתוף כללי, של שיפור מתמיד של הטכנולוגיה במאמץ משותף, של פעולה לטובת הכלל בלי לרתום את הטכנולוגיה לטובת פרט או חברה אחת בלבד. מילים גבוהות.

ולינוקס הוא אחת הדוגמאות הטהורות ביותר למילים גבוהות שכאלו. את ליבת מערכת ההפעלה, קוד המקור (Kernel), פיתח סטודנט פיני בשם לינוס טורוואלדס, בהיותו בן 21. לכאורה, עוד מערכת הפעלה למחשבים אישיים, כמו זו שספק פיתח, ספק גנב, בחור צעיר אחר בשם ביל גייטס. ההבדל הוא, שמערכת חלונות של מיקרוסופט היא מערכת הפעלה סגורה, שהשימוש בה אסור ללא קבלת רישוי מהחברה - וזה אומר גביית כסף, כמובן. פיתוח המערכת מתבצע רק במעבדות מיקרוסופט, או על ידי מי שידו השיגה לשלם למיקרוסופט תמורת שימוש בקוד המקור.

לינוקס מייצגת בדיוק את ההיפך הגמור - בעוד שחלונות היא מערכת שבנויה לייצר מזומנים, מהלינוקס קשה למדי להוציא כסף. בעוד שמיקרוסופט נבנית באופן היררכי ומסודר, כאשר חברה קובעת את התקן בבירור, ובידה האחריות על כל פיתוחי המערכת, הלינוקס נבנית באופן רנדומלי. כותבי שורות הקוד הם מפתחים רבים בכל רחבי העולם, כאשר אין חוט שדרה אחד המחבר בין כולם. על המערכת לא ניתנת אחריות, ואף אחד אינו מפקח עליה מלמעלה.

הבדל קריטי נוסף: אנשים משתמשים בקוד של לינוקס כדי לכתוב לקהילה. אתה מקבל את הקוד ללא תשלום, ויכול לשנות ולתקן אותו, ולכן אתה חייב לצרף לתיקון את קוד המקור עליו כתבת. הקהילה העצמאית הזו יצרה לה כללים וסטנדרטים, מול הקהילה שמנגד - אותן חברות שאורזות את התוכנות ומוכרות אותם.

הם מסתובבים בין קרנות הון סיכון חמושים בלפטופ ובאופטימיות, נדחים בנימוס או מתבקשים לחזור עוד כמה חודשים. ארנקיהם של המשקיעים סגורים היום בפני יזמים - לפחות בפני כאלה שעושים את זה לראשונה. נמרוד ברגר, בחור עם פוטנציאל, כמקרה מבחן

כתב: גילעד נס
gilad-n@globes.co.il

קינת היזם

עד היום אולי יצא לכם לקרוא מספר וידויים של יזמים שנאלצו לסגור את החברה, לאחר שהמשקיעים לא היו מוכנים לסייע, ולהזרים את אותם מיליונים ש"היו מחזירים את החברה לדרך המלך". הסיפור שלהלן אינו עוסק בחברה שכזו, ולו רק משום שנמרוד ברגר לא הגיע אפילו לסטטוס של "חברה". למעשה, נמרוד ברגר הוא סטרט-אפיסט עם מוצר, אבל ללא סטרט-אפ.

"לפני שנתיים יכולתי לגייס את הכסף בקלות", הוא אומר בצער. "זה מוצר שיש לו שוק, מוצר נדרש, והוא פותר בעיה קיימת שגורמת להפסדים גדולים. היום מעדיפים להשקיע בחברות קיימות, במטרה לקרב אותן להכנסות. אם אתה בא למשקיעים עם רעיון לחברה חדשה, הם לא משתכנעים. פעם יכולת לבוא למשקיע, והיית צריך רק להוכיח לו שיש מי שמוכן לשלם עבור המוצר. היום גם זה לא מספיק".



צילום: **אסנת הרפז**



"לא רק הקרנות הממוסדות. היום קשה יותר להשיג מימון גם מאנשים פרטיים, והחשש שקיים כיום בשוק מכל מה שמריח כמו משהו חדש למעשה מונע ממוצרים רבים להגיע לכלל מימוש. כל מי ששומע את הרעיון שלי טוען שבתקופה אחרת הייתי מצליח לגייס את הכסף בקלות. המצב שנוצר בשנה האחרונה מונע מהמשקיעים לראות קדימה ולקחת הימור - גם אם הוא מוצלח". **נמרוד ברגר, יזם**

ברגר, 24, סיים את לימודיו לתואר הנדסאי תוכנה בטכניון, במהלכם עבד במחלקת התמיכה של אחת מספקיות האינטרנט הגדולות. בעת עבודתו גילה את הבעיה שהמוצר שלו היה אמור לפתור. מבלי להיכנס לפרטים שעלולים לסכן את בלעדיות המוצר שפיתח ברגר, מדובר בשיטה לייעול העבודה של מחלקת התמיכה מול המשתמשים, שעשויה להביא לפתרון הבעיות שבהן נתקלים הגולשים, ושבעטיין הם נדרשים לשיחות ארוכות עם התומכים. גם אם המוצר אינו פותר את הבעיה באופן מיידי בצד של הגולש, הוא עשוי לייעל את תהליך התמיכה בצד של התומך, ולאפשר פעילות תמיכה "נקייה". "זו עצם שתקועה בגרון של כל ספק אינטרנט, ובעולם משקיעים סכומי עתק באמצעים שאמורים לשפר את המצב", מסכם ברגר את הבעיה. הפתרונות הקיימים כיום מאפשרים שליטה מרחוק של התומך על מחשבו של הלקוח. אלא שבשיטה הזו הלקוח צריך להיות מחובר לאינטרנט כדי להיעזר בתמיכה. "בשיטה שלי אין צורך שהלקוח יהיה מחובר לאינטרנט, וזה רק אחד מהיתרונות", אומר ברגר, ומסרב להרחיב, מלבד הדגשה שמדובר ב"שינוי קונספט התמיכה" ולא במוצר תוכנה הנוסף לאילו הקיימים כיום.

עוד כשעבד במרכז התמיכה העריך ברגר כי ניתן למצוא פתרון לבעיה, אולם בזמנו לא הקדיש את תשומת הלב שנדרשה לפרוייקט. הוא החל לעבוד בחברת סטרט-אפ ביקנעם, ולאחר שזו סיימה את חייה, חזר לרעיון המקורי שלו. רק כשהחל לכתוב את קוד התוכנה, הוא מספר, התברר לו כי היא מהפכנית ועשוייה להחליף סידרה של פעולות אנושיות במוצר אוטומטי מהיר ויעיל.

לאחר סיום פיתוח הקוד הראשוני החל ברגר לחפש מימון לפרוייקט, וכאן החלו הבעיות: מצויד במחשב נייד ובמצגת אודות המוצר, החל לתור אחר משקיעים - בתחילה באופן עצמאי ולאחר מכן בשיתוף עם חברים. אחרי כל הקשיים שחווה, ברגר מגדיר את תהליך הגיוס כ"מעניין", וטוען שניתן ללמוד ממנו הרבה לגבי אורחות החיים הנהוגות בעולם העסקים.

הקרן הראשונה שאליה פנה ברגר היתה פורמולה ונצ'רס, שלטענתו לא דרשה אפילו Executive Summary, והיתה מוכנה לשמוע את הרעיון שלו ללא תנאים מוקדמים. המצגת אולי הרשימה אותם, אולם ברגר לא קיבל את המימון. הפנייה לרוב הקרנות הישראליות נתקלה באותה תשובה, כמו גם הפנייה למשקיעים פרטיים - "חברה חדשה? לא מעוניינים". ◄

הלוגו של סיון תמיד צהוב...

הפעם כנראה שהוא הסמיק מהמחמאות.



חברת SUN העולמית בחרה בסיון כמרכז המצטיין לשנת 2000 להדרכת קורסי JAVA בכל איזור EMEA - אירופה, מזרח תיכון ואפריקה

סיון, נציגתן הרשמית של חברות התוכנה והחומרה המובילות בעולם, מקפידה על הסטנדרטים הגבוהים ביותר של שירות והדרכה. חברת SUN הבינלאומית בחרה בסיון כמרכז ההדרכה המצטיין בכל איזור EMEA - אירופה, מזרח תיכון ואפריקה. מהיום גם אתם יודעים - סיון נמצאת במקום הראשון בישראל בתחום הדרכות ה-java! ייחודיותינו מתבטאת בבניית מערכי קורסים אינטגרטיבים ויישומים הן לקהל המקצועי במגזר העסקי והן לקהל במגזר הציבורי והפרטי.

זרמון גולדמן





1-800-37-83-83 www.sivan.co.il

"התשובה הרשמית של אלו שפניתי אליהם היתה בנוסח 'המוצר מאד מעניין וגילינו בו עניין, אבל הנושא איננו מצוי באסטרטגיית ההשקעה שלנו'. זה למעשה אומר שהמוצר עצמו לא נפסל, אלא שהמשקיעים אינם מוכנים להשקיע כעת במשהו שנראה להם קטן. התשובות (השליליות) מגיעות בדרך כלל בדואר אלקטרוני, למרות שהיו כאלו שהלכו צעד אחד קדימה והציעו לי להשתמש בהם כאתר הניסוי בעת שהתוכנה אכן תקרום עור וגידים - ולא מדובר בחברה קיקיונית אלא באחת מחברות התקשורת הגדולות בישראל. אבל עדיין, השקעה פיזית לא הצלחתי להוציא".

במצגת שהביא ברגר לפני המשקיעים הפוטנציאלים היה, לטענתו, "כל מה שדרוך כדי להדליק אותם: תיאור השוק הקיים, הערכת השוק הפוטנציאלי שעמדה על 6.2 מיליארד דולר לשנה, כאשר המוצר שלי יכול, בצורה מוכחת, לפתור כ-40% מהבעיות בשוק הזה. אלו נתונים שאמורים לגרות מספיק את האוזן בכדי לעורר עניין במוצר. הצגתי מודל עסקי מלא שמראה מהיכן ניתן לגזור רווחים, כולל זמן הפיתוח, דוגמאות להצדקת נחיצותו של המוצר והבעיות שאותו הוא פותר לעומת המצב כיום - כל הממצאים וההדגמות שאמורים לרמוז למשקיעים שיש דברים בגו ושכדאי להשקיע את הכסף.

"עשיתי מחקר לגבי המתחרים בשוק, ומצאתי שהשוק עדיין בתול. זה שוק ספציפי מאוד. יש בו הרבה מערכות ופתרונות לשווקים של 'פעילות מונחית' למגזרים שונים, אבל אין אף מוצר, לפחות שאני מכיר, שנוגע ישירות ליישומים שאליהם אני מכוון. הקרנות מאד אוהבות לשאול 'אז למה מיקרוסופט לא מפתחת את זה', ובמקרה הזה זו שאלה לא רלוונטית, כי מיקרוסופט יכולים לעשות הכל יותר טוב, הם פשוט לא יכולים לחשוב על הכל בו זמנית".

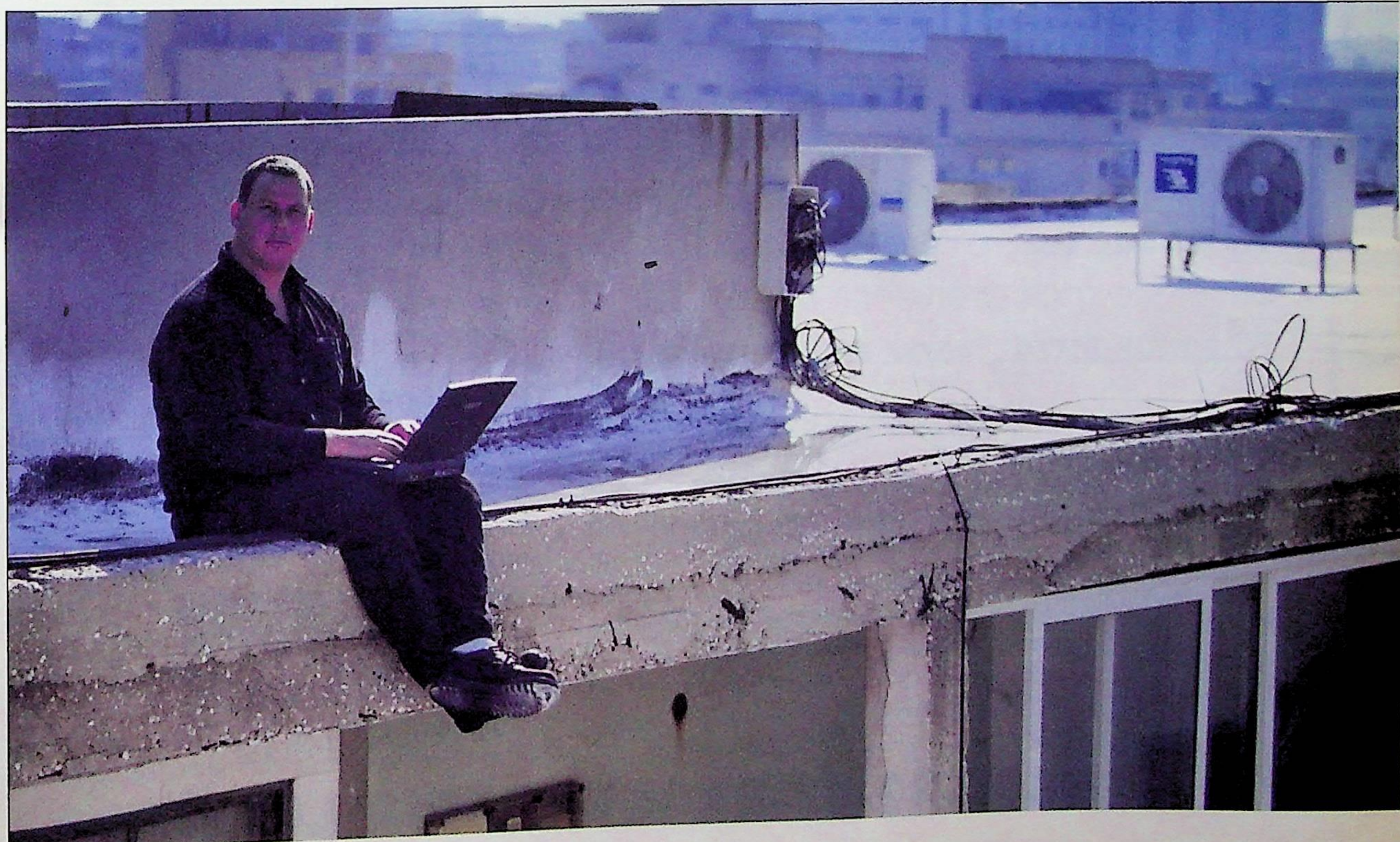
ברגר ניסה לפעול לבדו במשך שלושה חודשים, בהם לא עבד במקום מסודר, אלא עסק בדרכים שונות לגיוס הכסף הדרוש. לאחר אותה תקופה, כשהכסף לא נראה באופק, החליט ברגר לצרף שותף נוסף ולמצוא עבודה "אמיתית", בסטרט-אפ הרצליני שבו הוא עובד בעת כתיבת שורות אלו.

ברגר לא איבד את התקווה לגייס את ההון הדרוש לפיתוח המוצר, ואף מפגנט על פנייה לקרנות זרות, למרות שהוא מודה שלקרנות הישראליות יש עדיפות מבחינתו - הקירבה הפיזית מאפשרת פיקוח ועזרה צמודים.

"לא רק הקרנות הממוסדות. היום קשה יותר להשיג מימון גם מאנשים פרטיים, והחשש שקיים כיום בשוק מכל מה שמריח כמו משהו חדש למעשה מונע ממוצרים רבים להגיע לכלל מימוש. כל מי ששומע את הרעיון שלי טוען שבתקופה אחרת הייתי מצליח לגייס את הכסף בקלות. המצב שנוצר בשנה האחרונה מונע מהמשקיעים לראות קדימה ולקחת הימור - גם אם הוא מוצלח".

יצחק פומרנץ, מנכ"ל קרן "כרם לחדשנות" מקבוצת פורמולה ונצ'רס, היה הראשון שקיבל את פנייתו של ברגר. פומרנץ, שבחר שלא להשקיע בסופו של דבר, טוען כי היזמים צריכים להכין את עצמם לסירוב.

"חלק מהקרנות מעדיפות 'לדחות בעדינות' את היזמים, בטענות



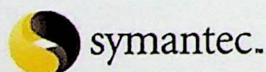
תמיד ידענו שאנחנו טובים

Regional Symantec Distribution Award 2000 Eastern Mediterranean

....

Renaissance Electronics Ltd.
Israel

....



סימנטק העולמית
העניקה תעודה זו
ל"**רנסאנס אלקטרוניקה**",
המפיץ המצטיין של
מוצרי סימנטק
באגן הים התיכון.

אבל בלעדיכם לא היינו מצליחים
אף פעם להצטיין עד כדי כך - ולכן...

רצינו להגיד לכם תודה.

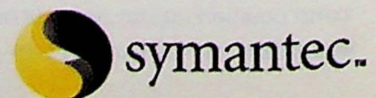
פירסונאניה



מפיץ בעל ערך מוסף
בעידן האינטרנט

המקור המקצועי לתמיכה ותוכנות לאבטחת מידע ברשת

רנסאנס אלקטרוניקה בע"מ, טל. 09-7643567, פקס. 09-7643566
REL Renaissance Electronics Ltd. Tel. 972-9-7643567 Fax. 972-9-7643566





"המוצר של נמרוד ושותפו לא היה מוצר דוט-קומי, ולפיכך היה מעניין. הביטחון העצמי שהוא שידר וההבנה שלו לגבי אופן מכירת המוצר שידרו הרבה אמון. אם בסופו של דבר היינו מחליטים להשקיע, הייתי ללא ספק משאיר אותו בתפקיד המנהל, כך שלא היתה לנו בעיה איתו. הבעיה היתה עם המוצר. לא התרשמנו שהמודל העסקי שלהם יהיה כזה שבמסגרתו ניתן יהיה להרוויח". יצחק פומרנץ, מנכ"ל קרן כרם לחדשנות

של 'האסטרטגיה לא מתאימה, בדיוק נגמר לנו התקציב לחודש זה' וכדומה. אני מעדיף להגיד ליזם את האמת בפנים, כי כדאי להכין אותו לסירובים הבאים. הטיעון של 'אם מיקרוסופט לא חשבה על זה' דווקא נראה לי לגיטימי, כי אם חברה גדולה שכזו לא הייתה חכמה מספיק לחשוב על זה לבד, ברגע שייוודע להם, ותוך שימוש בכוח האדם שלהם, הם יעדיפו לפתח את זה לבד".

פומרנץ מציין כי בחצי השנה מאז שהוקמה "כרם לחדשנות" הגיעו לקרן שני סוגי יזמים: אלו שהתכוננו מראש ומציגים חזות רצינית המתבססת על עבודה מאומצת, ואלו הבאים כלאחר יד. בחלק מהמקרים פומרנץ מתייחס לעבודת הקרן כ"הכנה" של הפונים לפגישות עם קרנות נוספות.

"המוצר של נמרוד ושותפו לא היה מוצר דוט-קומי, ולפיכך היה מעניין. מטרתו, כפי שהוסברה לנו, היתה להקל על הלקוח בהתקנה של תוכנות חדשות. הביטחון העצמי שהוא שידר וההבנה שלו לגבי אופן המכירה של המוצר שידרו הרבה אמון. אם בסופו של דבר היינו מחליטים להשקיע, הייתי ללא ספק משאיר אותו בתפקיד המנהל, כך שלא היתה לנו בעיה איתו. הבעיה היתה עם המוצר. לא התרשמנו שהמודל העסקי שלהם יהיה כזה שבמסגרתו ניתן יהיה להרוויח. יותר נראה לי שהמוצר שלו צריך להיות משולב במסגרת של בית תוכנה, שהתוספת של נמרוד תיתן לו ערך מוסף על פני המתחרים.

"המטרה שלנו, כחברה-בת של פורמולה ונצ'רס, היא להעביר את החברה לשלב הבא באמצעות 'השקעה חלוצית', שאינה עולה על חצי מיליון דולר, ומתוך בחינה של 'האם זו חברה שעשויה לעניין את פורמולה ונצ'רס?'. התרשמתי שהיקף השוק לא היה כזה שפורמולה תתעניין בו, ומכיוון שכך, גם היחס שלנו היה כזה. אין ספק שהפתרון הוא טוב, ואני ואתה כלקוחות פרטיים היינו שמחים להשתמש בזה, אבל אני לא בטוח שהיינו מסכימים לשלם על זה".

כדי להרשים אותו, טוען פומרנץ, היזם צריך להוכיח כי השוק שאליו מופנה המוצר הנו גדול עד ענק. בנוסף, אין די בטענה כי המוצר "ייעל את העבודה" - הוא צריך להיות מוצר ש"ישנה את העולם", מה שמכונה Enabling Technology, ושניתן להגן עליו באמצעות רישום פטנט או באמצעות הטכנולוגיה עצמה. במצב כזה, החברות הגדולות האחרות לא צפויות לנסות ו"לגנוב" את הרעיון. היזם חייב גם להבהיר למשקיעים שהמוצר נדרש, ושאי אפשר להשיג אותו במקום אחר.

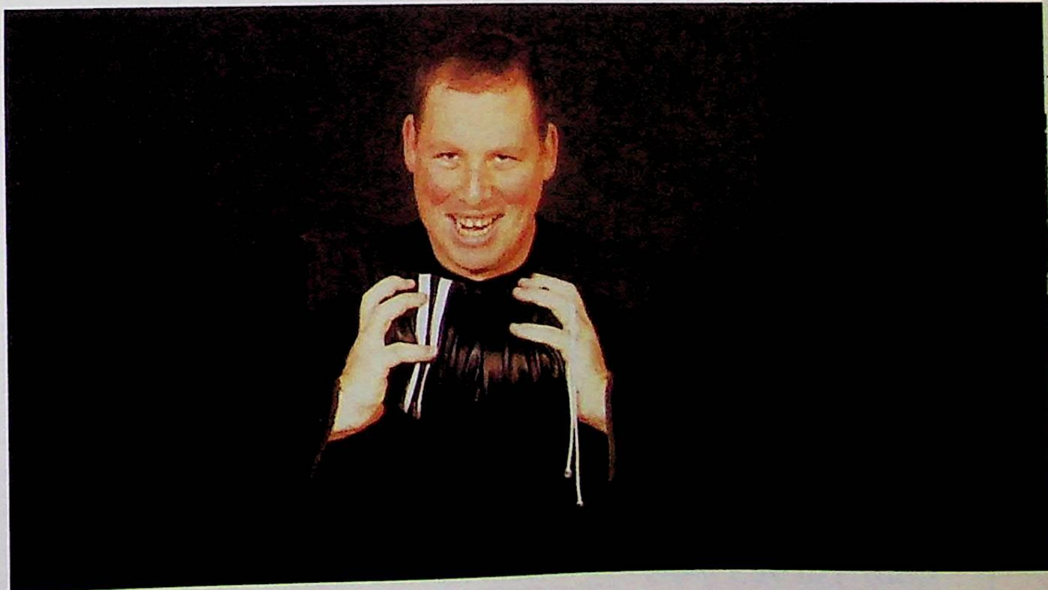
גם אם היזם נתקל בסירוב של הקרן הראשונה אליה הוא פונה, לא מדובר בסוף פסוק מבחינתו. פומרנץ גם מסתייג ממצב שבו קרן אחת מזהירה את הקרנות האחרות מפני "יזמים לא ראויים":

"לעולם לא אעשה את זה, ואני לא מאמין שיש קרנות שעושות את זה. זה לא אתי וזה לא לטובת התעשייה.

"בהחלט יכול לקרות מצב שבו אני לא יכול להשקיע ביזם, מטעמים שונים, אבל אני אעשה כל מאמץ לקשר אותו ל-2-3 קרנות אחרות במטרה לעזור לו. מעצם הגדרתה של הקרן שלנו, אנחנו רוצים להיפגש עם היזמים במצב הגולמי ביותר, עוד לפני ביצוע של בדיקת היתכנות לרעיון, ואז הסיכון הוא פחות משמעותי לשני הצדדים. כיוון שעדיין לא הושקעו כספים גדולים בהבאת צוותים ופיתוח, לא יהיה נורא אם בדיעבד היזם והקרן יבינו שהגישה הייתה מוטעית ויבקשו לשנות אותה. כאשר אתה ניגש לקרן שמחפשת יזמים שכבר בנו חברה, הסיכון גבוה יותר, ולכן הקרנות מסתכלות עליו בחשש".

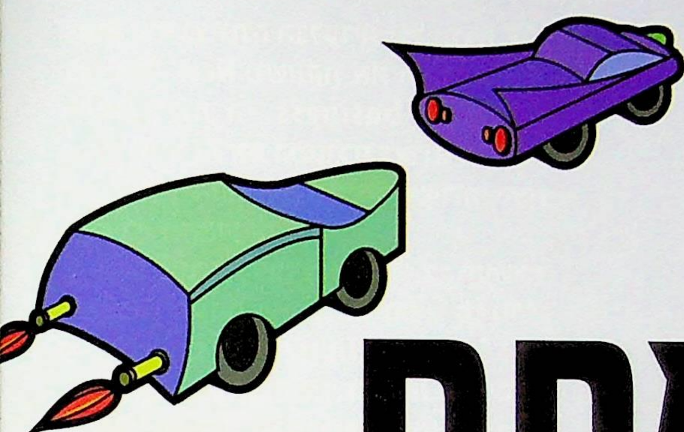
ברגר תיאר בסיפורו מצב שבו החדשנות נעצרת בגלל החשש מהשקעות "לא בטיחותיות". על כך עונה פומרנץ כי יש קרנות שמעדיפות מוצר מוכר ובטוח, ומאידך יש קרנות שמוכנות להשקיע במוצר חדשני למרות שהסיכון גדול יותר, כיוון שהתשואות, אם אכן מדובר במהפכה, גדולות יותר.

פומרנץ מעדיף להיפרד בברכה גם מאלו שלא זכו להשקעה מהקרן שלו, וטוען כי הוא מקדיש מזמנו לייעוץ לחברה שקיבלה תשובה שלילית לגבי הדרכים לשיפור הגישה או המוצר. התקווה היא, שעם המוצר הבא (והטוב יותר) הם יחזרו אליו. ■

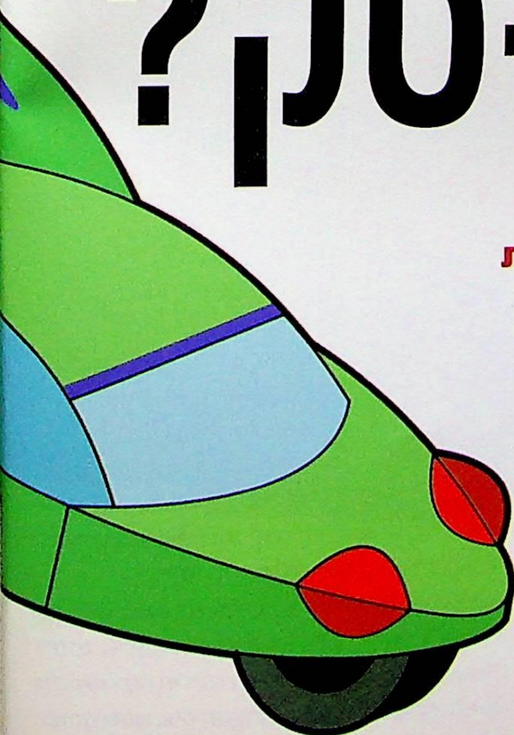


כתבה: נאורה שם-שאול
neo@neora.com

התדירות הגבוהה של חילופי השלטון בישראל בשנים האחרונות לא השפיעה על העובדה שנושאים כמו טכנולוגיות המידע והאינטרנט לא ממש מעסיקים את נבחרינו. אולי במזרח התיכון החדש...



מה אתם עשיתם בשביל היי-טק?



החלוקה הקלאסית של מפלגות בעולם המערבי - ימין ושמאל - נעשית על פי מדיניותן הכלכלית והחברתית. מכאן נגזרת, בין השאר, עמדתן כלפי טכנולוגיית המידע. בארץ אנו עדים לבלבול מסוים: מיקומן של המפלגות השונות בסקלה ימין-שמאל, נקבע על פי עמדתן המדינית והיחס שלהן לנושאים מדיניים וביטחוניים. ואכן, הבחירות שהתקיימו החודש, נסבו סביב נושאי השטחים והגבולות. עדיין לא הגענו למצב בוגר של מדינה החיה בשלום עם שכנותיה. ובכל זאת, יש מקום לבחון את העמדות של גושי השמאל והימין כלפי הנושא הזה, טכנולוגיית המידע.

בהנחה האוטופיסטית שהרשת היא מרחב שוויוני ודמוקרטי, היה אפשר לצפות שמחנה השמאל ינצל את האינטרנט לטובת הפצתן של אמונותיו הכלכליות והחברתיות. אך בבחינה לאחור





של השנים האחרונות, השנים בהן מתרחשת מהפכת המידע, מופיעות שוב ושוב דוגמאות לכך שדווקא השמאל מעכב את היערכות מדינת ישראל לעידן המידע, ואילו הימין מקדם אותה יותר.

מסע זה של עובדות ותובנות קשה מכמה סיבות: בישראל קיים בלבול יוצרות באשר לאבחנה בין גוש הימין לגוש השמאל, וזה נוסף לבלבול הרגשי האישי שמבקש שלום בכל מחיר. הבחינה מסובכת עוד יותר, משום שבתחום ההיי-טק היו התפתחויות כל כך מהירות ומסעירות בשנים האלה, ומשום שהתחום כל כך קשור לכלכלה הבינלאומית, שקשה להפריד בין התהליכים הגלובליים לבין התהליכים המקומיים.

ובכל זאת, עובדה לעובדה מצטרפת, ובראייה לאחור של השנים האחרונות, התמונה נראית עגומה. במקום שמפלגות גוש השמאל יתפסו את גל מהפיכת המידע ואת יכולתו לקדם את הדמוקרטיה ואת התהליכים השוויוניים בישראל, שלא לדבר על הכלכליים - הן שבויות, אפשר לומר תקועות, בתפישה הישנה של קונטרול ורגולציה. הן אינן מצליחות לקדם מידע תוך ניצול הגל הזה, לא בכלכלה, לא בחינוך ולא בחקיקה. להיפך, עושה רושם שלפעמים הן אף גורם מעכב.

אינטרנט וטכנולוגיה - איפה?

נתחיל מזה שלמפלגת העבודה אין אתר. כלומר, הוא בהקמה, לפי דובר המפלגה, אך אם תקליקו על הלינק למפלגת ישראל אחת (www.oneisrael.co.il) או על לינקים למפלגת העבודה שמופיעים במנועי חיפוש או כתובות ברשת - תגיעו למבוי סתום, דף ריק.

למטה ברק דווקא היה אתר - www.barak2001.org.il. זה לא סתם אתר, אומרת הדוברת, זה קמפיין און-ליין.

כמה דברים חסרים כאן ממש ממבט ראשון, ולא משנה אם קוראים לאתר בשם מפוצץ או לא. במראה החיצוני, דומה האתר של ברק לאתר הליכוד: הרבה כחול ולבן, טקסט רץ מימין לשמאל, טקסט אחר רץ למעלה ולמטה, וכפתורים לחיצים מעוצבים. אלא ששם המפלגה אינו מופיע באף מקום(!). לעומת אתר הליכוד, בו יש פורום חי ופעיל, מועדון חברים ושאר פעילויות אינטראקטיביות, הרי שבאתר של ברק הכל חד צדדי, אין אינטראקציה. הם לא שמעו על קהילה? הם לא שמעו על הקשבה לקהל הבוחרים? באתר של ברק גם לא תצליחו למצוא דבר וחצי דבר שאומר ראש הממשלה היוצא, או שמוסרת מפלגתו, לגבי מדיניותו בנושא טכנולוגיית המידע. באתר הליכוד מצאתי פרק שלם על כך.

אגב, שוטטות באתרי המפלגות האחרות באינטרנט מעלה כי לכולן יש אזור ברוסית, אך באף אחת מהן אין מילה בערבית. למרץ ולעלה ירוק יש אתרים מעוצבים היטב ודינמיים, ואילו ש"ס מתרכזת בהפקת סי.די.רומים באיכות הוליוודית.

טכנולוגיית מידע? אין לי עמדה

לאחר שלא נמצא באתר של ברק שום איזכור לגבי עמדתו בנושא טכנולוגיית המידע, נאלצתי לעשות עבודת בילוש טלפונית כדי לחפש מישהו במטה ברק שימציא לי תשובה בנושא. זה קרה לאחר שעות רבות ואיזכורים נוספים. חשבתי שאקבל נייר עמדה, איזה סעיף קטן באיזה מצע, אלא שקיבלתי רק הפניה לציטוט סתמי כלשהו. רה"מ אהוד ברק, "גלובס", 4/9/00: "לאור הגלובליזציה המאפיינת את הכלכלה העולמית, עלינו לשאוף

> בראייה לאחור של השנים האחרונות, התמונה נראית עגומה. במקום שמפלגות גוש השמאל יתפסו את גל מהפיכת המידע ואת יכולתו לקדם את הדמוקרטיה ואת התהליכים השוויוניים בישראל, שלא לדבר על הכלכליים - הן שבויות, אפשר לומר תקועות, בתפישה הישנה של קונטרול ורגולציה



SELA-youniversity מובילה את מהפכת ה- e-Learning עד אלייך ממש...

מיטב הקורסים מועברים אליכם ב- on-line על-ידי מיטב המרצים מכל מקום ולכל מקום.

שיטת ה- e-Learning מתבססת על לימוד בכיתות וירטואליות ומאפשרת לך לראות ולשמוע את המרצים, את השקפים, לשאול שאלות בזמן אמת וכל זאת בנוחות המרבית לך מביתך או ממשרדך ללא בזבוז זמן ונסיעות.

SELA-youniversity מזמינה אותך להרשם לקורסים המועברים בשיטת ה- e-Learning,

בין הנושאים: Programming Web Clients, XML, ASP, UNIX, C#, Java, C++ ועוד...

הקורסים מועברים ע"י המרצים של סלע אשר צברו נסיון של יותר מ- 17 שנים בהדרכת מחשבים וע"י מרצים מובילים מכל העולם -

ביניהם: **Dr. Timothy Korson**, מרצה מבוקש בתחום ניהול פרוייקטים בעולם

ו- **Stanley Lippman** מאבות שפת ה- C++, בין ספריו הידועים ביותר "C++ Primer".

לשיעור demo היכנסו לאתר - www.you-niversity.com !!!

לפרטים 03-6176666





ליצירת מסגרת המסדירה את הפעילות הכלכלית, שתהיה דומה ככל שניתן למסגרות המסדירות את הפעילות הכלכלית במדינות המערב בכלל ובארה"ב בפרט". יפה, אבל זו לא בדיוק תשובה לשאלה.

ראש הממשלה הנבחר, אריאל שרון, דווקא מצא לו זמן לפזר אמירות בעד ההיי-טק בישראל ובעד הצורך במתן הקלות במס לתעשייה הזאת, למרות שהנושאים הבוערים אינם הכפר הגלובלי אלא קביעת הגבולות שלנו מול השכנים. במצע מפלגת הליכוד, הנמצא בשלמותו באתר שלהם, יש התייחסות מלאה ומפורטת לתחום זה ולהיבטיו השונים. החל מהתייחסות לחינוך והשכלה ועד להשקעות בתשתית ובמחקר ופיתוח, עבור בהפרטה, מלחמה במונופולים ושיתוף עם גורמי חוץ כלכליים, וכלה בדיון מפורט בצמצום הפערים בין גורמים שונים באוכלוסייה.

צמצום הפער הדיגיטלי? הקמת מרכזי אינטרנט קהילתיים בשכונות נזקקות? זה מה שהייתם מצפים למצוא אצל מפלגות השמאל - אך תמצאו רק כאן, באזור הימני. עושה רושם שבנושא הגבולות אין הימין מציב לנגד עינינו מדיניות מסודרת ומפורטת, אך בהתייחסות לטכנולוגיית המידע - דווקא כן.

נכון שלאופוזיציה היה יותר זמן, ואנשיה אינם היו עסוקים בלמלא תפקיד בממשלה. אלא שאפשר לזהות אותם אלמנטים במערכות בחירות קודמות, אז ידעו אנשי האופוזיציה לנצל היטב את מדיניות ההיי-טק שלהם לתעמולת בחירות נרחבת.

קחו לדוגמא את הסלוגן המפורסם של ביבי: מחשב לכל ילד. נכון שכמו במקרים אחרים, הוא הואשם בכך שדיבר ולא קיים, אך ביבי הוא זה שהעלה למודעות הציבורית את הצורך, וממשלתו היא זו שהקימה את פרוייקט מרכזי אינטרנט קהילתיים. המימוש היה חלקי ביותר, התקציבים זעומים, ורק 5 מרכזים נפתחו, אך אלה פועלים בהצלחה. והנה, במקום שממשלת השמאל תמהר להקים 100 מרכזים נוספים כאלה, היא התנערה מהפרוייקט. הוא ניצל לבסוף רק בזכות לאון רקנאטי, שהקים עמותה בשם "תפוח", גייס כספים מהסקטור הפרטי ומתכנן להקים כמה עשרות מרכזים כאלה. ומי נבחרי העם היחידים שפועלים במרץ לחלוקת מחשבים לילדים? מוסדות ש"ס למיניהם,שמיקמו כיתות מחשבים במוסדות החינוך שלהם, בעיקר באזורי מצוקה.

שוק חופשי? לא עכשיו

בתקופה שבה ישבה לימור לבנת במשרד התקשורת היו מי שחשבו שאנו באמת עוברים לעידן של מדינה מודרנית ותחרותית, עם מדיניות ממשלתית המעודדת יוזמה פרטית וקדמה טכנולוגית לרווחת הצרכן והמשק כולו. דומה היה שהנה, הרגולטורים יתרוממו קצת מעל השיקולים הצרים והקטנוניים של "שמור לי ואשמור לך". עם תחילת כהונתו כשר התקשורת, יצא פואד בן-אליעזר בהצהרות פופוליסטיות שלא נשמעו עד אז: "בתוך חודש ימים אחסל את המונופול של בזק", "אינטרנט מהיר יהיה בכל בית בתוך זמן קצר", "בתוך חודשים ספורים נעניק רשיונות אלחוטיים ל-LMDS, לדור השלישי ולמפעיל סלולרי נוסף", ועוד. אלא ששר התקשורת העניק לבזק רשיון בלעדי ומונופוליסטי לאינטרנט מהיר, מה שהפך את פתיחת שוק התקשורת לתחרות במדינת ישראל לחזון שלא יתממש בקרוב. מונופול בזק ימשיך לעשוק את האזרחים, בהרשאה של חוק מתוצרת בית הנבחרים. המנהיג הרפובליקני השמרני ניוט גינגריץ' ניסח כך את חזון השחרור הטכנולוגי: "בעוד שהמהפכה התעשייתית קיבצה המוני בני אדם למוסדות חברתיים ענקיים - תאגידים גדולים, איגודים גדולים, ממשלות גדולות - מהפיכת המידע מנתצת את הענקים הללו ומובילה אותנו, ראה זה פלא, בחזרה אל האמריקה הטוקוויליאנית (דמוקרטיה של עצמאים קטנים - נ.ש.) של השליש הראשון של המאה ה-19".

אלא שבישראל הדברים לא קורים כך. אפילו כאשר יש נביא בעירו, כמו שמעון פרס, חוזה "המזרח התיכון החדש", לא צולח בידיו להגיע אל ראשות הממשלה ולהשפיע. יוזמותיו הפרטיות, כך מספרים לי צעירים מעזה שהקימו סטרט-אפ, מגיעות למקורבי ערפאת ולא למיזמים משותפים שעליהם דיבר בחזונו.

פרטיות, אבטחה? "אין לי מודם"

במסורת הקלאסית של השמאל והימין במדינות אחרות, השמאל שואף ללא הרף לשמור על זכות הפרט, ובמקרה של טכנולוגיית המידע, לטפל בנושאים של פרטיות (מאגרי מידע, הצפנה ותקשורת). אפשר היה לצפות ממרצ למשל להרים את הכפפה, ולשאוף שבישראל תקום סביבת מדיע מתוקנת. אלא שיוסי שריד אינו מיודד כל כך עם המיחשוב והרשת, למרות שבכנסים הוא יודע לנאום ולהצהיר עד כמה הם חשובים לחינוך. גם ח"כ ענת מאור, היושבת בראש ועדת המדע והטכנולוגיה, אינה מנסה להתיידד עם המדיום. "אין לי מודם", היא אומרת, והצצה בנושאים הנידונים בוועדה מעלה חיוך עצוב.



המידע. תיקוני אגרה פורמליסטיים החליפו את הדבר האמיתי. אלא שאי אפשר להתעלם ממעשים טובים כאשר הם נעשים, וחייבים להזכיר את התיקון לצו הצופן שנעשה במצוות ברק, בו מרשים לאזרחי ישראל לעשות שימשו בתוכנות הצפנה שהורידו מהרשת. יש מי שמספרים שזכינו לכך כאשר חזר ברק מאוכזב מאחד ניסיונות הסכמי השלום בוושינגטון, ובגחמה של רגע זרק לנו בונבון.

סודות, שקרים וחששות מהרשת

אנשי המפלגות חולקים על הדברים הנכתבים כאן. ראשונים להתנגד לתזה הם אנשי ישראל אחת, כמובן. ירח טל, דובר המפלגה, מצטט את נתוני הלמ"ס לשנת 2000: יצוא חברות הסטרט-אפ בשנת 2000 היה יותר מ-7 מיליארד שקל; היקף ההשקעות בחברות היי-טק ישראליות עמד על 1.034 מיליארד דולר - גידול של 41% ביחס לרבעון הקודם, וגידול של 293% ביחס לרבעון השלישי של 1999.

אלא שהמספרים המפוצצים האלה שייכים לסיפור הגלובלי של כלכלת האינטרנט והבורסה האמריקאית, ובכל מקרה מגוחך עוד יותר להציגם היום, לאחר שהבועה הזו התפוצצה, וברבעון האחרון ההשקעות הולכות ומידלדלות. הדעה הרווחת בתעשייה היא, שכל ההצלחה הזו קרתה למרות מדיניות הממשלה.

בהיבט החינוכי, מתהדר מטה ברק בכך שהתחילה תוכנית ראש הממשלה להכשרה מקצועית לענף ההיי-טק, שולש מספר בתי הספר המחוברים לרשת וכ-10 אלפים ערכות אינטרנט יחולקו בבתי הספר.

אלא שמסתבר שמספר בתי הספר המחוברים לרשת הינו 1,200 בלבד, בעוד שבעולם עומד המספר הזה על 75%-90% ממוסדות החינוך. עיקר הבעיה הייתה ונשארה הכשרת המורים לעידן המידע, ובתחום זה לא נעשה כמעט כלום. גם לתוכנית להכשרת עובדי היי-טק יש מתנגדים, משום שזו באה כתשובה להתנגדות האוצר ליבוא עובדים זרים. החוסר בשוק העבודה גדול, וזה לא מה שיציל אותו. ההתעקשות הזו על מעורבות ממשלתית בפיתוח מזכירה משום מה את ממשלת רבין ז"ל, שיזמה את פרויקט החממות, על כל מגרעותיו.

אבל במישור החקיקה, אומרים במטה ישראל אחת, ממשלת ברק יזמה תיקוני חקיקה רבים לפתרון חסמים בירוקרטיים ומתן הקלות במס, כמו חוק הרישום הכפול וחוק המיזוגים והפיצולים, שנכנסו לתוקף ממש לאחרונה. עם זאת, מדובר במהלך חלקי בלבד. בתעשיית ההיי-טק מזהירים כי אם לא יופחת המס על רווחי הון ל-25%, תימשך התופעה המסוכנת של גידול במספר החברות שמתאגדות בחו"ל - בעיקר בארה"ב.

ממול, הימין דווקא שוחה בחומר. אומנם יגידו מי שמנסים להציל את כבודו של השמאל, שהתארגנות ממשלת הימין לעידן המידע אינה מייצגת קו ומדיניות, כי אם את פועלו המסור של אדם אחד ויחיד המשוגע לדבר, מיכאל איתן. אלא שאיתן לא נולד באינטרנט ואינו שותף בנטווידן או באינטרנט זהב. הוא קיבל את הצ'יטר מממשלתו, כמו גם את התקציבים (אפילו אם קטנים מדי) ולמד את הנושא היטב. דווקא עיסוקו ברשת, קשריו



כך קרה, שכאשר התקיים בישראל בשנה שעברה כנס האקרים הבינלאומי הראשון, Y2HacK, בזמן שבו ממשלות ארה"ב ואירופה התייעצו בהאקרים, התנגדה מאור לקיומו של הכנס. למרבה הפלא, היא אפילו לא הזמינה את מארגני הכנס לדיון על כך בוועדה, שבו ישבו רק אנשים מהתעשייה. סופו של עניין, הצלחתי להשתתף בוועדה בצורה וירטואלית, ברשותו של מיכאל איתן ודרך חיבור האינטרנט במחשב שלו, ולהעביר את המסר של מארגני הכנס. העובדה היא, שנעשה ניסיון אמיתי להידברות בין האקרים לבין אנשים מהממשלה האחראים על הנושאים האלה, אך איש ממשרדי הממשלה, גם לא מאור, לא הסכים לבוא.

הכנס היחידי שארגנה ח"כ ענת מאור במסגרת תפקודה כראש הוועדה היה בנושא אלימות נגד נשים ברשת - ממש לא נושא מאפיין של הבעיות העומדות על הפרק. אך הפליאה לעשות ח"כ חוסניה גאבריה, שהגישה הצעת חוק פרטית המחייבת את ספקי האינטרנט לחסום גישה למידע על מין, אלימות ואכזריות. זה הזכיר לי את התקופה בה חוקק חוק המחשב (שמעתם פעם על חוק שנקרא בשם של עצם? האם יש לנו את חוק הטלפון או את חוק הדלת והמנעול?). אביו של החוק היה דדי צוקר ממרצ, שלא עשה שום ניסיון להבין את הנושא לעומק. כך קרה שהחוק מוטעה ברוב חלקיו ואינו ניתן ליישום, משום שבפועל הוא הופך כל מתכנת לפושע, גם אם מישהו שלח לו קוד של וירוס, למשל. מעבר לזה, החוק אינו מחייב שמירה על נתונים ומאגרי מידע על ידי מי שמחזיקים אותם.

את חוק הגנת הפרטיות קידם דווקא הליכוד, בשנת 1981. אומנם, זהו חוק אנכרוניסטי שאינו מותאם לעידן האינטרנט ודרושים לו תיקונים רבים. חבל מאוד שבמקום לעסוק בתיקונים מהותיים לחוק, החשובים כל כך להגנת האזרח בשעה שכל משרד ממשלתי וכל מחשב אישי מחזיקים מאגרי מידע, הגיעה השנה ממשלת העבודה למסקנה שצריך לשלם על אחזקת מאגר

פקידי הממשל, אשר מעכבים לפעמים אפילו החלטות שנתקבלו בממשלה. לכל אלה תפיסת עולם של רגולציה, החל בממונה על ההגבלים העסקיים דוד תדמור, עבור בסגנית היועץ המשפטי לממשלה דווידה לחמן-מסר, ועד למנכ"ל משרד התקשורת דני רוזן".

אלא שממשלת הימין, שניסתה באמת לעשות קיצורי דרך ולמנוע מהפקידים לעכב תהליכי מיחשוב והפרטה, הקימה משרד צמוד למשרד ראש הממשלה, שתפקד בראשותו של איתן. אנשי המשרד הקימו את יחידת היל"ה, אשר פעלה באינטנסיביות על פי מסקנות הוועדה להערכות ישראל לעידן המידע (משנת 96) להפעלת דואר אלקטרוני במשרדי ממשלה, לעידוד הקמת אתרים ממשלתיים, להקמת פרוייקט אינטרנט בפריפריה, ולפרוייקט הדגל "ממשל זמין". מרגע שקמה הממשלה החדשה, חוסל גם המעט שהיה, תוך סכסוך בין שר הפנים חיים רמון לשר המדע מתן וילנאי בשאלה מי יהיה בעל הבית. וילנאי ניצח, פורסם מכרז למציאת מנהל - ועד היום מחפשים מנהל ליחידה שאינה קיימת.

לאקדמיה יש נקודת מבט משלה. ד"ר אורי רם מהחוג למדעי ההתנהגות באוניברסיטת בן-גוריון טוען שגם אם אוסף העובדות הללו משקף באופן בולט יתרון לימין בישראל באשר לקידום טכנולוגיית המידע, הרי שכמו בכל נושא אחר, חברו שני הגושים יחד והם מובילים את המדינה באותה הנוסחה הרפובליקאית האמריקאית או גם השמרנית הבריטית. הרטוריקה של "העסקים הקטנים" משרתת, בסופו של דבר, רק את המדיניות הניאו-ליברלית של העסקים הגדולים. מהר מאוד תגלו שה"ביזור" הופך להפרטה, ה"אינדיבידואליזם" למועסקי קבלן, והעסקים הקטנים הופכים לגדולים או נבלעים בידי כאלה. איך שלא נסתכל על זה, האזרח הקטן הוא זה שנדפק לבסוף.

מבוקש - אזרח דיגיטלי

קשה להסביר את התופעה הזאת, של התנערות השמאל מעידן המידע. אולי המפא"יניקיות ההיסטורית והמורשת הבולשביקית של השמאל אינן מאפשרות לו לחדול מרגולציית יתר ולעודד את השוק החופשי. אולי החיבור המוזר של חמש משפחות התקשורת בארץ, המזוהות עם השמאל, גורם לחרדה מהאופי השוויוני עד אנרכי של הרשת ומשחקניה החדשים - עד שקשה להם לדחוף את קידום טכנולוגיית המידע בארץ, אלא מתוך הקפדה יתרה שלא לפגוע בעצמם.

אפשר רק להצטער על כך שאצלנו אין ניצנים לחזון העתיד האוטופי-הרדיקלי, כפי שמנסח אותו ד"ר אשר עידן בספרו מדריך "למאה ה-21": "האינטרנט יוצר אומה דיגיטלית. האזרחים הדיגיטליים מתנתקים מהדיכוטומיה המסורתית של שמאל וימין, ליברלים ושמרנים, רפובליקנים ודמוקרטים, שנוצרו על ידי אמצעי התקשורת הישנים (עיתונים וטלוויזיה), ואמצעי הפוליטיקה הישנים (מפלגות). אלו ביטאו שליטה מרכזית על כוח ומידע: 'מנהיגים- מול 'המון', יחידים מול רבים. האינטרנט, לעומת זאת, מאפשר תקשורת ויחסים מסוג חדש: רבים עם רבים.

"מהניסיון ההיסטורי עולה כי קבוצות כמו זו של האזרחים הדיגיטליים לוקחות לבסוף את השלטון לידיהם: יש להן יותר השכלה, יותר אמצעים כספיים, והן שולטות בתשתיות החשובות ביותר של העתיד. נוסף על כך, האזרח הדיגיטלי מתנסה יום-יום בחוויות של חירות ואי-הסכמה עם סמכויות מסורתיות. זהו מעין מערב פרוע חדש: המארג (רשת - web) הפרוע. במארג פרוע דיגיטלי זה, האתיקה המרכזית היא חופש המידע". מהפה שלו לאלוהים. ■

דני גולדשטיין, מנכ"ל קבוצת פורמולה: "כללית, אין ספק שיש בארץ פיקוח יתר ורגולציה, ורואים זאת לאורך כל ממשלות ישראל. הגורם העיקרי לכך הם פקידי הממשל, אשר מעכבים לפעמים אפילו החלטות שנתקבלו בממשלה"



עם אנשים היוצרים במסגרתה והבנת השפעותיה הכלכליות והחברתיות, השפיעו על האיש. הוא הפך פתוח יותר, שואל ומקשיב, והבין שאת הגל הזה יש לתפוס - ולא לתת לו לחלוף, תוך היצמדות לקרקע מיושנת.

תגובת אנשי התעשייה לתזה שהוצגה כאן אינה אחידה. יש מי שאינם מבחינים בין ממשלה ימנית או שמאלית, אולי משום החשש להסתכסך עם מי מהן, ומאשימים את כל ממשלות ישראל בפיקוח יתר ורגולציה. אומר דני גולדשטיין, מנכ"ל קבוצת פורמולה: "כללית, אין ספק שיש בארץ פיקוח יתר ורגולציה, ורואים זאת לאורך כל ממשלות ישראל. הגורם העיקרי לכך הם





אז מה יש שם שאין פה? החלום האמריקאי אומנם מככב בשנת היופי של יזמי ועובדי ההיי-טק הישראלים, אבל מי שנוחת בארץ האפשרויות הבלתי מוגבלות מגלה עד כמה קשה להפוך לדוד העשיר מעבר לים. החלום ושברו

אמריקן קולוני

כתבו: קרן צוריאל-הררי ועודד זוהר

keren-t@globes.co.il

oded@firebeat.com

צילום: אסנת הרפז

לפני כמה ימים התקשר אלינו חבר טוב שגר בלוס-אנג'לס, להגיד שהוא נוסע לחודש לקוסטה-ריקה.

שלא נדאג. זוג חברים אחר התקשר לתת את הטלפון בדירה החדשה באפר איסט סייד בניו-יורק ולספר על הסטרט-אפ המדהים שהולך ונרקם בסלון ביתם.

החברים הפרטיים האלה הם רק פסיק ברקמה האדירה של מיטב בחורינו בניכר, שחיים את החלום האמריקאי. הם צעירים, מוכשרים, אמביציוזים ובדרך כלל מצוידים בתארים אקדמאיים מתקדמים - והם מנסים לעשות את זה באמריקה.

עד לפני כמה שנים, הגלות הישראלית הצעירה בארה"ב כללה שני סוגי אוכלוסיות: הראשונה מורכבת מאלה שלא התעניינו בהודו והעדיפו לאגור חוויות בארה"ב. הם עבדו בהובלות, ניקוי שטיחים, מלצרות או עשו משמרות באל-על, וחסכו לשכר דירה במקום הכי טוב בעיר ולבילויים שווים בסוף השבוע. לארץ הם הגיעו מרוששים, אבל מלאים בחוויות וסיפורים מעוררי קינאה. הסוג השני הוא של אלה שיכלו להרשות לעצמם כלכלית ללמוד בארה"ב, וככה גם להרוויח כמה חלומות על הדרך. אלה גם נהנו מהזכות המוקנית לסטודנט זר בארה"ב לעבוד שם שנה לאחר תום הלימודים. הם קיוו שהשנה הזו תקשט יפה את הרזומה שלהם ותקל עליהם במציאת עבודה טובה בארץ.

אל שתי הקבוצות הללו נוספה בשנים האחרונות קבוצה חדשה, שרק הולכת וגדלה. מדובר בצעירים שנשלחים מטעם החברות שלהם לעבוד בסניפים או במרכזים בארה"ב, ולחילופין, יזמים עם רעיון גאוני לסטרט-אפ שיודעים שסיכויי ההצלחה גבוהים יותר בארה"ב, קרוב לשוק. האמת, אף אחד מהאנשים איתם

מעצבים גרפיים בממלכת ההיי-טק הניו-יורקית, כמו באלפי, נהנים ממשכורת שנתית של כ-40 אלף דולר. תכנתים, תלוי ברמה, בתחום ובוותק, מרוויחים 100-60 אלף דולר לשנה. מנהלים בדרגים השונים מרוויחים 100-200 אלף דולר לשנה. אופציות מחלקים לכולם, עד אחרון המעצבים. אולי באלפי יש עדיין לאופציות ערך ופוטנציאל, אבל השמועות אומרות שהיום הן לא פיתוי מרגש בניו-יורק, ויש מי שמוכן להמירן בתוספת למשכורת



איפור: דורית ג'יאן, שיער: שרון למספרת "מולידו", דגלים: צחובוי דגלים, דוגמנים: עדי אבן-טוב ומוני בן-גבי ללבנה חפים

דיברנו לא הבין מה אנחנו רוצים ממנו ולמה הוא כזה סיפור, ונדרשנו ללא מעט שכנועים כדי שיבינו שהחוויות שלהם הם החלומות של חלק גדול מהצעירים בני גילם.

מיטב בחורינו ובחורותינו בסיליקון ואלי ובסיליקון אלי: איך הגיעו לשם? מה היו החלומות שלהם? כמה הרוויחו? האם קיבלו מסאג' ואופציות שוות? למה הם מתגעגעים? מה מריץ להם את האדרנלין בדם? והאם זה שווה את זה? פרופיל קבוצתי.

"הרגשתי כמו מלך העולם"

לא מעט סיפורי הצלחה מזינים את החלום האמריקאי בגרסת ההיי-טק, אבל המציאות לא תמיד משתפת פעולה. הנה למשל, בחור שכבר עשה את זה וחזר לארץ. ברוך אדרי (28) עשה סך הכל שש וחצי שנים בניו-יורק. תקופה ארוכה שתחילתה בשחרור מהצבא (גבעתי), המשכה כמספר 4 בחברת אלפי וסופה הנוכחי עם יוזמת סטרט-אפ משלו, שכנראה תמתין לימים בהם יחזור האמון לשוק האינטרנט. אלפי, כדאי להזכיר, היא אחת מחברות הסטרט-אפ המעניינות שהקימו ישראלים בניו-יורק, ואלה שבראשה מקפידים לשמור בקנאות על פרטיותם ונוהגים לסרב לכל ראיון בעיתונות בכלל והישראלית בפרט. דרך אדרי, מזדמנת לנו הצצה לחדר הסגור הזה.

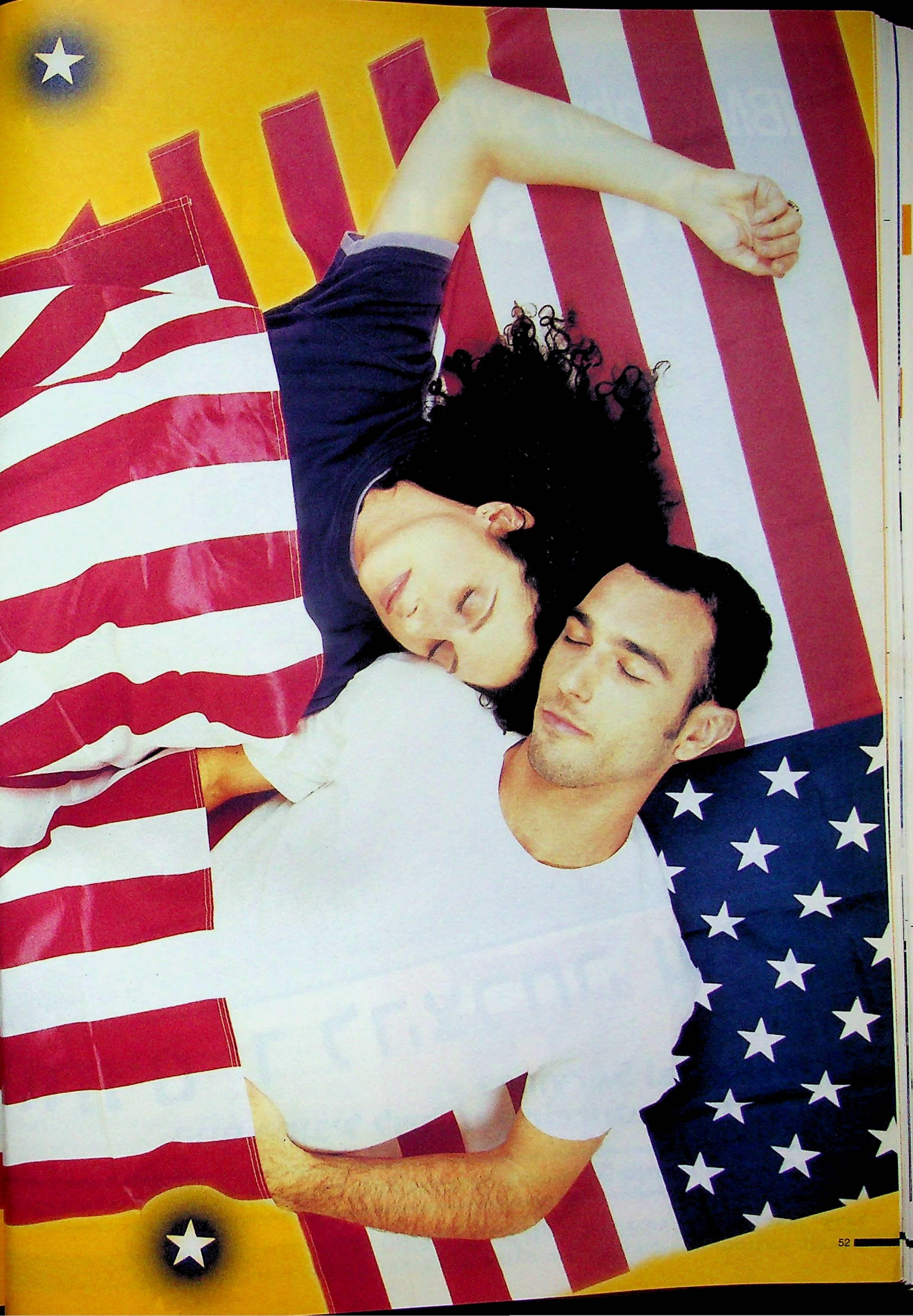
אדרי, ילד טוב שלומי, השתחרר מהצבא ונענה להצעה של אחותו, שהתגוררה כבר כמה שנים בניו-יורק, לבוא וללמוד בעיר. הוא לא חשב לטווח הרחוק, אלא בעיקר על Fun ולימודים. הוא ארז את הפקלאות ונרשם ללימודי סחר ושיווק בינלאומי ב-FIT, אחת האוניברסיטאות היותר צבעוניות בניו-יורק.

כך עברו להן שנות הלימודים, במהלכן התגורר באיסט-וילג', קצת לפני שהפך להיסטריה ולמקום נחשב. התקופה היתה עשירה בבילויים, מועדונים, לימודים וחברים. אותם חברים התארגנו בסוף הלימודים כקבוצה והלכו ללמוד בנ"יו-יורק טק" לתואר שני במנהל עסקים. עם סיום הלימודים, נענה להצעה של חבר לעבוד באלפי כמנהל לוגיסטיקה.

אלפי הסתמנה כהצלחה באותם ימים. החברה התחילה את דרכה כפורטל לילדים בני 9-3, שמבוסס על גרפיקה, סאונד ומגע. בהמשך שינתה את המודל העסקי, וכיום היא מספקת הפעלות ותוכנות חינוכיות לילדים. חלק גדול מההצלחה שלה, בעקבותיה העריכו אותה גורמים חיצוניים ב-80 מיליון דולר (לא מעט לאחר נפילת הדוט-קום), הוא הערך המוסף: במקום לרכוש CD עם הפעלה ספציפית לילדים, תמורת 20$ אפשר לשלם לאלפי דמי מנוי חודשי של 5.99$ וליהנות ממגוון רחב של הפעלות ותוכנות.

בכל מקרה, כשאדרי הגיע לשם, באוגוסט 99', החברה מנתה 11 עובדים והיתה על סף התרחבות ומעבר למשרדים גדולים ורחבים בהרבה באזור וול-סטריט. המעבר נפל על אדרי עם פז"מ של חודש אחד בלבד בחברה ובעולם העסקים. הצלחת המעבר (רק תחשבו על לוגיסטיקה של מערכות תקשורת מחשבים, העברת מערכת טלפונית ושאר צרכים) זיכתה אותו בכינוי "הקוסם". מאז ידעו שם שלכל בעיה - טכנית, לוגיסטית ועסקית - אדרי מוצא את הפתרון. אפשר להגיד שהוא קיבל את תפקיד המאמא של החברה, ומהר מאוד, כשהתפנתה הנישה של פיתוח עסקי, אדרי מילא אותה.

בתפקיד החדש מצא את עצמו עושה שמיניות באוויר כדי ליצור קשרים עם פורטלים וחברות שלא מכירים עדיין את אלפי. אחת ההצלחות הגדולות היתה עיסקה שנסגרה עם אפסון, זו מהמדפסות, שיחד עם התוכנה להתקנת המדפסת נהגה לתת ללקוחותיה תוכנת משחק של וולט דיסני. אדרי הצליח להחליף את התוכנה של דיסני בזו של אלפי.



אגדות ומציאות 1

האם כדאי לסטרט-אפ ישראלי להעסיק מנכ"ל אמריקאי

מאמר זה עוסק אומנם בניפוץ מיתוסים, אבל חוששני שדווקא המיתוס האומר שחברת סטרט-אפ ישראלית חייבת מנכ"ל אמריקאי נופץ כבר מזמן - או מעולם לא היה קיים. הוא התקיים, אולי, במוחם של אלה המתייחסים בצורה שבלונית לבעיות הסבוכות הכרוכות בגידול סטרט-אפ.

הגישה הרווחת היום דווקא הפוכה, והיא גורסת כי יש מעט מאוד דוגמאות מוצלחות של גיוס מנכ"ל אמריקאי לחברות ישראליות, וכי ה"פתרון" הוא להעדיף מנכ"ל ישראלי. גם גישה זו לוקה בדוגמטיות ומתעלמת מהעובדה שבחיים, בדרך כלל, אין פתרונות קסם. אין גם מספר רב של דוגמאות מוצלחות להבאת מנכ"ל ישראלי מחוץ לחברה.

אם מסתכלים אחורה ומנסים להבין מה נכון לעשות על סמך ניסיון העבר, רואים שהמצב הקל והנוח ביותר הוא זה, שבו אחד היזמים מסוגל לצמוח עם החברה ולשמש בה כמנכ"ל לאורך שנים. לכן גם הגישה הרווחת, האומרת שהקרנות ינסו להביא הנהלה חיצונית ברגע שהשקיעו בחברה, היא מוטעית מיסודה.

הקרנות מעדיפות מצבים בהם אין צורך לבצע שינויים מסוג זה. הן יודעות שתהליך של הבאת מנכ"ל חיצוני - ויהיה זה ישראלי או אמריקאי - הוא כואב ובעייתי בכל חברה, ולכן הן ינסו למשוך לכיוונים אלה רק כאשר היזמים אינם מתאימים לניהול החברה לטווח הארוך. במקרים רבים, הלחץ להבאת הנהלה אמריקאית נובע דווקא מכניסת משקיעים אמריקאים. כיוון שברוב החברות ניתן, בסופו של דבר, למצוא משקיעים אמריקאים, הרי שסוגיית ההנהלה והחלפתה נמצאת על השולחן בשלב זה או אחר.

אם בעולם ההיי-טק הישראלי קיימת תחושת אכזבה ותסכול מהניסיונות להביא הנהלה אמריקאית, הרי שהיא נובעת מהקשיים המובנים בתהליך כזה. הקושי הגדול ביותר נובע, בדרך כלל, מכך שיש מעט אנשים בעלי כישורים, ניסיון רלוונטי והתאמה לתפקיד. כאשר סוף סוף מוצאים אדם כזה, הוא או היא מוצפים בהצעות עבודה מתחרות, וברוב המקרים אפילו אינם מעוניינים בקיום פגישה ראשונה עם החברה. התנהגות זו מובנת על רקע העובדה שלחברות הישראליות יש חיסרון יחסי בגיוס עובדים - גם כתוצאה מהריחוק התרבותי והפיסי וגם מכיוון שאינן מצויידות בנכסים המסייעים למועמד לקבל החלטה, כמו משקיעים אמריקאים מובילים, שמות ידועים במועצת המנהלים, לקוחות או שיתופי פעולה עם חברות ידועות. כל זה מתורגם אצל מועמדים לסיכויי הצלחה נמוכים יותר. כתוצאה מכך נמצאות החברות הישראליות במלכוד: כדי להגיע להישגים הן זקוקות להנהלה מצוינת, אך ברוב המקרים לא ניתן להשיג הנהלה מצוינת מפני שההישגים לא קיימים. הטעות הרווחת היא להתפשר על מה שניתן להשיג. גישה זו מכניסה את החברות לנתיב של בינוניות ולסיכויי הצלחה נמוכים, שכן היא יוצרת חברה עם חיסרון יחסי מובנה בעצם היותה ישראלית - הישגים מוגבלים והנהלה בינונית. גישת הבחירה בבינוניות היא זו שגם יצרה את התדמית הגרועה לגיוס מנכ"ל בארה"ב.

ניתן להתמודד עם הקשיים האלה בכמה צורות. ראשית, בחלק מהמקרים ניתן פשוט לשלם יותר (בעיקר באחוזים מהחברה) וליצור אצל המנכ"ל המובא תחושה של שייכות לקבוצת היזמים של החברה. גישה זו תעבוד רק על אנשים אוהבי סיכון, שמוכנים להחליף מגרעות מובנות בחברות ישראליות באפסייד גבוה יותר.

הגישה השניה היא לנסות לקדם את החברה להישגים משמעותיים ללא הנהלה אמריקאית (דבר שבחברות טובות הוא בהחלט אפשרי), ורק אז לפנות למועמדים האמריקאים. אם החברה באמת זקוקה להם, ואם רמת האטרקטיביות שלה גבוהה, ניתן יהיה לגייס את המועמד/ת המתאים/ה מבלי להתפשר.

הרבה יותר קל, כמובן, להציע מאשר לבצע. אולם מי שיקפיד בתהליך גיוס המנכ"ל על הקריטריון של איכות והתאמה לתפקיד בטווח הארוך, ימצא את עצמו עוסק בעיקר, ולא נגרר אחר שיקולים משניים.

יאיר ספראי, שותף מנהל בקרן הון סיכון קונקורד ונצ'רס



"עבדנו בממוצע 14-16 שעות ביום", הוא מספר על כוס קפה באמצע תל-אביב הגשומה, "וזה ממש לא הפריע. קודם כל, אהבתי את העבודה ואת האנשים. כולנו היינו חברים. בהתחלה התחייבנו בחוזה שלא נבוא לפני תשע בבוקר ולא נלך לפני שמונה בערב. כמובן שבהמשך זה השתנה".

פינוקים היו לו שם, כמו מנוי לחדר כושר, אבל כל שאר השטיקים שאנחנו מכירים מהארץ לא היו באלפי - והם גם הרבה פחות מקובלים בניו-יורק, מסתבר. אין מסאג'ים, שיאצו, יוגה ושירותי כביסה. גם מכוניות חברה לא נהוג לחלק לעובדים, פשוט כי בניו-יורק אין שום היגיון באחזקת רכב. ביטוח מנהלים הוא לא דבר מקובל בארה"ב, והדבר הכי קרוב לזה הוא ביטוח נגד הטרדה מינית, נושא שמאוד מטריד את ארץ הפוליטיקלי קורקט. איך תדע שמעמדך עלה בחברה? אם במקום שאתה תישא בחצי מדמי הביטוח, תשלם רק 20% והחברה תסכים לשלם את השאר. מה שכן, בארה"ב, על היעדר הפינוקים האלה מכפרת המשכורת.

מעצבים גרפיים בממלכת ההיי-טק הניו-יורקית, כמו באלפי, נהנים ממשכורת שנתית של כ-40 אלף דולר. תכנתים, תלוי ברמה, בתחום ובוותק, מרוויחים 60-100 אלף דולר לשנה. מנהלים בדרגים השונים מרוויחים 100-200 אלף דולר לשנה. אופציות מחלקים לכולם, עד אחרון המעצבים. אולי באלפי יש עדיין לאופציות ערך ופוטנציאל, אבל השמועות אומרות שהיום הן לא פיתוי מרגש בניו-יורק, ויש מי שמוכן להמירן בתוספת למשכורת.

מסאז'ים, בירות ומה שביניהם

נשמע קצת עלוב, לא? אומנם, המשכורות מצוינות, אבל איפה כל נפלאות הפינוקים ששופכים פה על עובדים? גן ילדים, שירותי כביסה, פיתוח תמונות, החלפת שמן ברכב, תשלום חשבונות, שיעורי יוגה ופלדנקרייז? בניו-יורק, מסתבר, יש דרכים אחרות להתפנק - חופשות.

אגדות ומציאות 2

אימפריאליזם מודרני

הויזה המיועדת לאנשי הי-טק היא H1B. בהגדרה היא לא נקראת ויזת הי-טק, אולם הקריטריונים שלה, כמו תואר אקדמי, מתאימים לאנשי הי-טק. הויזה הזו היא אחת הבודדות שמנפיקות הרשויות בארה"ב ומוגבלת במיכסה שנתית. בשלוש השנים האחרונות גדלה כמות הויזות הללו ב-300%, וכעת היא עומדת על [illegible] אלף ויזות לשנה. חשוב לדעת כי שנה לצורך הנפקת הויזות נספרת מאוקטובר ועד ספטמבר שאחריו. מאחר [illegible] הויזות הם בעלי משפחות, מדובר במעבר בפועל של [illegible] מיליון אנשים.

ביחס לכמויות אלה, הישראלים מנצלים לא יותר מ-2% מהויזות הללו. [illegible] היא כי בשנת 2000 יצאו לארה"ב כ-[illegible] עובדי הי-טק ישראלים, על כרטיסי [illegible]. ב-99' מדובר על [illegible] ישראלים, ב-98' על כ-[illegible] עובדים וב-97' על 5,000-4,[illegible] עובדי הי-טק ישראלים. גידול ממוצע של 15-25% לשנה, [illegible]. [illegible] מקבלי הויזות הם [illegible].

[illegible] עובדי הי-טק מסתכמת באימפריאליזם המודרני [illegible], ובמילניום הנוכחי הכוונה [illegible]. עובדי הי-טק [illegible] מקומות עבודה בתוך הארגון [illegible]. כלומר, על כל הודי או ישראלי אקדמאי [illegible] חדשות. זו אחת הסיבות לכך [illegible] 2000 [illegible] ביותר אי-פעם.

עובד ישראלי [illegible] 100-200 אלף דולר לשנה. עובד אמריקאי [illegible] מהסכום.

[illegible] קן-תור, משרד קן-תור - שוורץ

"בשביל ישראלי, [illegible] חדש, מותגים יקרים וחופשות בחו"ל", מסביר אדרי את ההבדל. "בקומה שלנו, [illegible], שבה חברת ספורט-אפ שכל היום עשו בה מסאזים ושתו בירות. אני לא בטוח שכזה חברה שרוצה להצליח צריכה לעבוד. אני [illegible] בעבוד קשה". [illegible], מתפנקים בעיקר בחופשות אקזוטיות במקסיקו, בג'מאיקה או [illegible], בחופשות סקי [illegible] ובחוות [illegible] הפזורות במעמקי המדינה. [illegible] המקומות האלה אדרי כבר [illegible].

באפריל, אחרי [illegible], נתן אדרי [illegible] שבועיים [illegible]. [illegible] הרעיון [illegible] 24, [illegible] בנבואות [illegible].

את המשכורת שלהם ממקדונלד'ס, מההורים או מכל מקור הכנסה אחר. באמצעות האסימונים הם יוכלו לבזבז את הכסף שהרוויחו ביושר, בין אם בקניות ברשת ובין אם בקניות בחנויות. לרעיון הזה קראו EBAZZ, בגלל שבאה פירושה באמריקאית סלנגית מילה שמתפשטת, וגם התחושה שמצרת שנייה לפני שמשתכרים.

זה היה באפריל, נזכיר, עת התפוצצות הדוט-קום. אבל אדרי ואריק, השותף, היו בטוחים שמאחר שהקונספט מאוד ועושר שימוש בפלטפורמה למטרות מסחריות, הוא יצליח. הם התרוצצו בין עבודות מזדמנות כפרילאנסרים ובעבודה על הזירה שלהם. גם עשרות המעצבים והמתכנתים ששכרו חילקו את זמנם בין חלומות לכסף. הכסף לסיום הגיע מהחסכונות של אדרי ואריק, וכמה עשרות אלפי דולרים נוספו [illegible] "כספי דודה". הם יצרו קשר עם חברות שאמורות היו להיות השותפות הטכנולוגיות, להיות שותפות בסיום (Affiliates) ולהוות קופון, והולו היו אמורים להיות שמחים.

חלוקת העבודה היתה ברורה: אדרי על הצד הניהולי ואריק על הצד הטכנולוגי. אדרי יצא לארץ לגייס כסף, כי איכשהו, כל המשקיעים הפוטנציאליים שהתחבר אליהם בניו-יורק, כמו [illegible], היו קשורים לארץ. או כבר הגיע יולי. בארץ הם קיבלו [illegible], אבל התרסקות הדוט-קומים גרמה למשקיעים לשמור את הכסף עמוק בכיס. 200 אלף דולר בלבד [illegible], לאחר שאדרי היה ברור שבלי 3 מיליון דולר [illegible] EBAZZ לא תתרומם, הוא חזר לניו-יורק, ובעצה [illegible] את הכסף ולשמור על הרעיון [illegible] יתמכר קצת.

"התאכזבנו, בטח שהתאכזבנו, אבל היה לנו ברור שזה לא שהרעיון שלנו לא טוב, אלא שנפלנו על תקופה גרועה", הוא אומר בדיעבד, עדיין אופטימי. "אבל למדתי כמה דברים. למדתי קודם כל שאני יכול, קיבלתי חיזוק לתפיסה שלי, שהכל שאלה של תוכנית עסקית ושתמיד בעסקים צריך להיות ממוקדים במטרה".

בשיא העבודה על EBAZZ, כשאדרי חי בעיקר על אדרנלין, החלום שלו היה להוכיח לעצמו שהוא יכול, אבל בעיקר, שכל העולם ישתמש בפיתוח שלהם. הוא ראה בחלומות מיליוני בני נוער בכל העולם משתמשים באסימונים של EBAZZ. "זו היתה התקופה הכי יפה והכי קשה בחיים שלי. עבדתי קשה, אבל הרגשתי כמו מלך העולם".

עברו עוד חודשיים ואדרי החליט שהגיע הזמן לחזור לארץ. בקלילות יחסית הוא סגר פרק של שש וחצי שנים בניו-יורק. הסיבה הייתה לא היתה מקצועית כמו אישית. "פתאום ראיתי בניו-יורק וידיאו של בר מצווה משפחתית וקלטתי כמה אני רחוק מכולם. האחים, האחיינים, בני הדודים - אני לא חלק מהחיים שלהם והם לא חלק משלי".

אז הוא פה כבר חודש וחצי, גר בתל-אביב. לחיים בניו-יורק הוא לא מתגעגע, רק לחברים שהשאיר שם. "בחודש וחצי הראשונים אתה מרגיש כמו תייר, ואז פתאום אתה מבין שזה נגמר. אתה נשאר פה". בינתיים, הוא שמח עם זה.

"יש דרכים יותר חכמות לעשות הרבה כסף בארה"ב"

נעמי (29, השם המלא שמור במערכת), חייתה כמה שנים בחוף המערבי בעמק הסיליקון ועל סף ההגשמה של החלום האמריקאי. לארץ היא חזרה לפני כמה חודשים, אחרי שהמיזם שעמדה מאחוריו לא יצא לפועל. הרומן שלה עם ארץ האפשרות הבלתי מוגבלות התחיל כשזכתה במילגת לימודים מלאה לתואר שני באוניברסיטת סטנפורד היוקרתית בקליפורניה, בואכה סן-פרנסיסקו. היא הגיעה לשם מצוידת בתואר ראשון במחשבים ומתמטיקה ותואר שני במחשבים.

ארה"ב לא היתה מקום זר עבורה, אחרי שחייתה שם בעבר שלוש שנים עם הוריה. והאמת, ארה"ב לא ממש עושה לה את זה. "אם כבר לחיות בחו"ל אז באירופה", היא אומרת היום. בכל זאת, נעמי החליטה לנצל את האישור לעבוד שנה בתום הלימודים. גם לה היה ברור לחלוטין שבארץ יש משמעות לרזומה שכולל ניסיון בחברה יוקרתית בארה"ב, במיוחד אם הכתובת שלה מסתיימת במיקוד של הסיליקון ואלי.

זמן קצר לאחר סיום הלימודים מצאה משרת R&D מעניינת בחברת היי-טק גדולה ומוכרת בעמק. הידיעה שתוך שנה תצטרך לחזור ארצה דווקא הניחה את דעתה. היא ראתה מספיק ישראלים שגררו את חייהם בארה"ב מתירוץ לתירוץ, עד שגידלו ילדים אמריקאיים. אבל כשהשנה שלה נגמרה, החברה הציעה לה לפצל את הפרויקט הניסיוני עליו היתה אחראית, בתחום הבית החכם, ולהוציא אותו לשוק כחברת סטרט-אפ עצמאית. לנעמי הציעו לנהל את החברה החדשה.

"הדילמה האישית היתה גדולה. מדובר בהתחייבות של שלוש שנים לפחות, ויש לעבודה השפעה קשה וברורה על החיים האישיים. זו התמסרות מוחלטת לרעיון, תוך הזנחה של החיים הפרטיים ושל המשפחה", כך לפחות היא התרשמה מחוויות של אחרים. אבל מה לעשות, כשאתה צעיר ושאפתן, אתגרים הם דלק. זאת, יחד עם האמונה בבייבי שלה (ה-"brain child", כהגדרתה), הכריעו את הכף, והיא לקחה את התפקיד.

אחרי שאמרה כן, הפיתוח הוקפא עד להקמה המתוכננת של

אגדות ומציאות 3

האם סטרט-אפ ישראלי חייב לגייס הון מקרן אמריקאית

ההתפתחויות האחרונות בכלכלת ארה"ב והמצב הביטחוני באזורנו מאפשרים לנו להרהר מחדש במיתוס הגיוס מקרן אמריקאית. מספר שבועות לאחר פרוץ המהומות השתתפתי בישיבת מועצת מנהלים של אחת מחברות הפורטפוליו של קרן אתגר. סביב השולחן ישבו נציגים של שלוש קרנות נוספות, ועל קו הטלפון האזינו דירקטורים אמריקאיים. על הפרק עמדו שתי הצעות להשקעה משמעותית בחברה, משתי קרנות: האחת קרן ישראלית גדולה, השנייה קרן אמריקאית מכובדת, מהדרג השני של הקרנות בארה"ב. כל קרן דרשה להוביל בעצמה את העסקה. מבחינה עסקית, היו שתי ההצעות דומות. לאחר דיון נוקב, התברר שרוב הדירקטורים, כולל הנציגים האמריקאיים, מעדיפים את ההצעה של הקרן המקומית.

מפתיע? לאו דווקא. ההחלטה על העדפת הקרן הישראלית נבעה מהחשש שבשל המצב הביטחוני, תמשוך הקרן האמריקאית את הצעתה בשלב זה או אחר, כפי שעשו לא מעט משקיעים זרים בעסקאות אחרות באותה תקופה. מקרה זה - שבסופו, אגב, השקיעו שתי הקרנות בחברה, תוך הגדלת סכום הגיוס הכולל - ממחיש שלא תמיד עדיף לגייס מקרן אמריקאית.

גורם אקסואלי נוסף הפועל נגד המיתוס, מעבר למצב הביטחוני, הוא מצבו הקשה של שוק ההון האמריקאי. מטבע הדברים, הקרנות האמריקאיות, שהיו חשופות לחברות האינטרנט, נפגעו מהמצב הן בחברות הפרטיות והן באחזקותיהן הסחירות. אך טבעי כי במצב כזה יורדת הנכונות לבצע השקעות בשווקים זרים. לעומת זאת, חלק ניכר מהקרנות הישראליות השכילו לגייס הון עוד לפני הירידות בשוק האמריקאי, פגיעותן למשבר האינטרנט פחותה וישראל היא זירת פעילותן העיקרית. מעבר לכך, כשהחברה נקלעת לתקופת משבר, קל לה יותר לפנות למשקיעיה הישראלים לצורך הלוואות גישור, סיוע וכדומה. המשקיעים האמריקאיים סבלניים פחות (ראו מקרה יזם) ומורגלים יותר במחיקת חברות, צמצומים ופיטורי עובדים.

לבד מהגורמים האקטואליים, פועלים מספר גורמים קבועים לחובת הגיוס מקרן אמריקאית. רבות מהקרנות האמריקאיות משופעות בעשרות חברות פורטפוליו, ולעיתים, לאחר ההשקעה, הופכת החברה הישראלית לעוד אחת מיני רבות ואינה מקבלת את תשומת הלב והערך המוסף להם קיוותה בעת תהליך הגיוס. במקרים רבים גם מתארכים סבבי הגיוס בהם מעורבות קרנות זרות לעומת אלה שמובילות קרנות מקומיות. ולזמן, כידוע, יש מחיר. גם אם מטרת החברה היא לערב קרן אמריקאית או משקיע אסטרטגי, נוכחותה של קרן ישראלית אינה מזיקה - ולעיתים אף מהווה תנאי לכניסת המשקיע הזר, המעוניין בנוכחותה של קרן מקצועית מקומית ש"תשגיח" על החלק הישראלי של החברה.

בשנים האחרונות יצרו הקרנות הישראליות מארג קשרים עשיר בארה"ב, שיחד עם הנוכחות המקומית של בנקי ההשקעות הזרים ותאגידי הטכנולוגיה הגדולים מקנה לחברת הסטרט-אפ תרומה עסקית שאינה נופלת מתרומתן של רבות מהקרנות האמריקאיות.

מובן שבכל זאת יש לגיוס מקרנות אמריקאיות יתרונות רבים, בעיקר למובילות שבהן: היכרות בלתי אמצעית עם שוק ההון האמריקאי, יכולת לפתוח דלתות למקומות הנכונים, נגישות לשותפים בכירים שליוו חברות מובילות ויכולים לסייע מניסיונם, כיסים עמוקים ועוד. בעת ההחלטה על מקורות הגיוס יש לשקול נתונים כמו השלב בחיי החברה (בשלב הסיד וסיבוב ההשקעה הראשון יש בדרך כלל עדיפות לקרן מקומית או לשלוחה מקומית של קרן אמריקאית), אופי הפעילות של החברה (כל עוד עיקר הפעילות הוא מו"פ, יש עדיפות לקרן מקומית או לשלוחה מקומית שלה), מיקום הנהלת החברה (קשה לגייס מקרן אמריקאית ללא נוכחות סבירה בארה"ב), עיתוי הגיוס מבחינת מצב שוק ההון, התחום בו פועלת החברה, סכום הכסף המגוים ועוד.

יוסי ויניצקי, שותף וסגן נשיא בקרן הון סיכון אתגר



גלעד שמחוני, ווב-דיבינג:

"כשאמריקאים נמצאים בתהליך של מכירה, הם שולפים בירות ומרכלים על המשחק האחרון של הניו-יורק מטס. זה משהו שישראלי לא יכול לעשות, ולכן צריך לפנות את תפקידי המכירות לאמריקאים. אבחנה מעניינת נוספת היא שהאמריקאים אנכיים בתחומי המידע שלהם, בעוד שהישראלים רוחביים. התרבות הישראלית היא לדעת קצת על הרבה דברים. לעומת זאת, האמריקאי הממוצע אמון רק על התחום הצר שלו"

החברה החדשה. בינתיים, היא ושותפיה התחילו לעבור עם המצגת ממשקיע למשקיע, מגובים בשם וביוקרה של החברה האם. אחרי ארבעה חודשים התברר שמחלוקות משפטיות באשר למידת השליטה של החברה האם בפרויקט החדש נקלעו למבוי סתום, והפרוייקט כולו ירד לטמיון. ישועה לא נראתה באופק, במיוחד בגלל התאריך - שוב, אפריל 2000, שבו הנאסד"ק קרס והתנפץ. לנעמי היה ברור שהסיבה היחידה לשהותה בארה"ב נעלמה, וסיכויי השיקום של הפרוייקט נראו קלושים למדי. היא ארזה את מטלטליה ברגשות מעורבים וחזרה לישראל.

השבוע, בשיחה בתל-אביב, היא מסכמת כמה תובנות. "יש דרכים יותר חכמות לעשות הרבה כסף בארה"ב", היא אומרת, ומתכוונת לכך שבעבודות "רגילות" יש סיכוי טוב לעשות הרבה כסף, ואילו

◄

בסטרט-אפים הסיכוי לעשות בוכטה קטן מאוד. במבט לאחור, היא מתחרטת על מצבים מסוימים במשא ומתן, בהם ויתרה לשותפיה כי חשבה שהיותם אמריקאים תקדם את זרימת העניינים. היום היא חושבת שאם היתה מתעקשת, אולי הדברים היו נראים אחרת. תובנה מרתקת נוספת היא מספקת בנושא ויזות העבודה.

"למרות התפיסה הרווחת שרשויות ההגירה בארה"ב מעודדות משקיעים ומקלות על תהליכי קבלת האשרות, במקרה שלי ושל אחרים שהכרתי, ההיפך הוא הנכון. חוקי ההגירה נוקשים עד כדי עלבון וגורמים לא פעם תסכול רב". התוצאה היתה, שנעמי הרגישה שלא נראתה אמינה מספיק בעיני המשקיעים הפוטנציאלים.

לגובה המשכורת שקיבלה סירבה להתייחס, אבל ברור שלא היו לה דאגות כלכליות. עם זאת, היא מזכירה, עלויות המחייה בסיליקון ואלי גבוהות מאוד. תמורת דירת חדר ממוצעת היא נאלצה להיפרד כל חודש מכאלף דולר. למרות זאת, המוטיבציה שלה לא היתה כלכלית אלא דווקא "הרצון לשנות את העולם, להשפיע לטובה על חייהם של הרבה מאוד אנשים". היום, בארץ הקודש, החיים נראים לה קצת אפורים, אבל מבחינה מקצועית וכלכלית היא לחלוטין רגועה.

"שהטכנולוגיה תהיה שווה, ושתביא רווחה - פה בארץ"

מה שאפיין חלק גדול מהחברים שדיברנו איתם היא שהמשיכה שלהם לעבוד בהיי-טק האמריקאי לא נבעה בהכרח מהפיתויים הכלכליים או מהדוניזם. את אחת ההבחנות המעניינות בנושא סיפק לנו גלעד שמחוני, מנכ"ל ומייסד של ווב-דיבינג, סטרט-אפ ישראלי שמפתח בישראל ומוכר בניו-יורק וטייוואן. את שמחוני, לשעבר שחקן כדורסל, יצא לנו לתפוס בשבוע ביקור בארץ - למטרות עבודה, כמובן. אחת האבחנות המרתקות שתרם היא האתגר הכפול שהוא מרגיש שעומד מולו.

"מצד אחד, אני רוצה להרים חברה שתייצר טכנולוגיה שווה, שאנשים יהיו מוכנים לשלם עליה כסף, ומצד שני, אני רוצה שהטכנולוגיה תביא לרווחה של הרבה אנשים פה, בבית. נכון, אני עובד קשה רק בשביל עצמי אבל הצלחת הטכנולוגיה שלי ושל חברות סטרט-אפ ישראליות תקבע אם ישראל תהיה מדינת עולם שלישי עם מאה יוסי ורדי מיליונרים, או שתהיה מדינה מודרנית עם מדיניות רווחה".

"סבא שלי", הוא ממשיך, "היה עסוק בהקמת המדינה ובחומה ומגדל. אבא שלי הוא מדור עצמאות המדינה, שתרם את חלקו בצבא. אני חלק מהדור של החזית הטכנולוגית, ואנחנו צריכים לקחת את המדינה קדימה". תודו, לא זה המשפט שציפיתם לשמוע מסטרט-אפיסט צעיר ונחוש בן 33 בסך הכל. זה נשמע כמו משפט של ציוני מראשית המאה, שבטעות עשה עלייה לסיליקון ואלי במקום לפלשתינה-א"י.

ווב-דיבינג עוסקת בהבנת טקסט בזמן אמת לשימושי CRM (שירות לקוחות). כל חברה שמעניקה ללקוחותיה שירות טלפוני יכולה להעניק להם בו-זמנית גם שירות באמצעות האינטרנט, בזמן אמת. באפריל, ערב נפילת הדוט-קום, גייסה ווב-דיבינג 3.2 מיליון דולר לפי שווי של 11 מיליון דולר אחרי הכסף, בין השאר מקרן הון סיכון טייוואנית, שבנתה לה תשתית מכירות ושיווק באי. התוצאה הבלתי נמנעת של הפעילות הגלובלית היא אורכו של יום העבודה של שמחוני: את הבוקר הוא פותח בשעה שש, כדי לעבוד מול צוות הפיתוח בישראל, ובערב הוא מושך עד עשר לפחות, כדי לעבוד מול המכירות בטייוואן. מסתבר שהוא אפילו אוהב את זה.

"ארה"ב היא מדינה שדוגלת בחופש להגשים את הפנטזיות הכי פרועות שלך", הוא אומר. חלק מהאמירה הזו מבוסס על התקופה בה למד בקולג' ג'ורג' וושינגטון, שם שיחק כדורסל. אז זה היה החלום האמריקאי הנהנתני, והיום זה החלום המקצועי. ועדיין, הוא "מספיק ליהנות, הולך להצגות ויוצא לבלות. אבל הצגות ושופינג זה משהו שעושים רק בשבוע הראשון".

שמחוני מספק כמה אבחנות מרתקות על הישראלים בגלות האמריקאית. קודם כל, מניסיונו, ישראלים לא יכולים למכור לאמריקאים. "כשאמריקאים נמצאים בתהליך של מכירה, הם שולפים בירות ומרכלים על המשחק האחרון של הניו-יורק מטס. זה משהו שישראלי לא יכול לעשות, ולכן צריך לפנות את תפקידי המכירות לאמריקאים. אבחנה מעניינת נוספת היא שהאמריקאים אנכיים בתחומי המידע שלהם, בעוד שהישראלים רוחביים. התרבות הישראלית היא לדעת קצת על הרבה דברים. לעומת זאת, האמריקאי הממוצע אמון רק על התחום הצר שלו".

סוף בעמוד 96



כתבה: אביבה משמרי
aviva-m@globes.co.il

מקרמה

באמנות כמו באמנות, מותר הכל, אפילו להשתמש ברקמות חיות למיצגים נוקבים. שלושה אמנים ישראלים שנכנסו למעבדה הצליחו להגעיל את כתבתנו ולחשוף בפניה עולם מרתק של יצירה ביולוגית. הקתרזים לאן



"בובת דאגה" היא גוש של רקמות ביולוגיות שנלקחו מעכבר. גידלו אותה במעבדה, בתנאי סימולציה של גוף חי. היא נוצרה על פי תבנית מוכרת בגוואטמלה - בובות קטנות, חסרות זהות מינית, שהילדים מספרים להן את הדאגות בלילה, שמים אותן מתחת לכרית ומקווים שעד הבוקר הן יקחו איתן את כל הצרות.

האחראים לבובות בגרסה המהונדסת שלהן הם שלושה אמנים ישראלים. בעצם, הם מעצבים בהכשרתם, ובכלל הולכים כל יום למעבדה ולא לסטודיו. אבל זה נראה כמו טריוויה כשרואים מה יוצא מתחת ידם של גיא בן-ארי, יונת צור ואורן כץ (גיל ממוצע - 32). במסגרת פסטיבל שנערך באוסטריה בחודש ספטמבר, הציגו השלושה את "בובות הדאגה" העשויות מרקמות, מתחת למיקרוסקופ שהראה בהילוך מואץ את גדילת

הארנבת של אדוארדו. שימוש נוסף לגנים זרחניים

משמאל: רקמת עור ורקמה שגדלה על מיניאטורת זכוכית בצורת חמסה



כל החבילה גדלה באושר ועושר, בטמפרטורה של 37 מעלות, כאילו היתה גוף. במקביל לצמיחת התאים, הפולימר מתכלה, ומה שנותר הוא רקמה חיה, מעוצבת בדיוק בצורה הרצויה.
אויש. קצת מגעיל.
"זה אחד הדברים שאנחנו בודקים, ממה נובעת התגובה הזו של גועל"

רקמת שריר ועצב שגדלה על העתק של חץ פרה-היסטורי



התאים המרכיבים אותן. המבקרים התבקשו להקליד אל תוך מחשב שהוצב שם את הדאגות הפרטיות שלהם.

"ציפינו שיכתבו דאגות שקשורות בהנדסה גנטית", מספר אורון כץ. "אבל רוב הדאגות היו מאוד טריוויאליות - אין לי חברה, החבר שלי עזב אותי וכאלה. רק אדם מבוגר אחד כתב שהוא מרגיש שהעולם בורח ממנו, שהטכנולוגיה הזו היא מעל ומעבר ליכולתו. היו אנשים שהוטרדו מהשימוש שעשינו בתאים חיים".

זה לא מפליא - היצירות של צור, כץ ובן-ארי מטרידות למדי ומטשטשות את כל ההגדרות המקובלות. אותו פסטיבל היה הפעם הראשונה שפסלי רקמות הוצגו חיים לקהל. "עד עכשיו היינו צריכים להרוג את הפסל ולהציג אותו משומר בפורמלין", אומר כץ. הפעם הבובות הוצגו בתוך ביו-ריאקטור - מערכת המדמה תנאים של גוף אנושי, שבעזרתה 'מרמים' את הרקמות והאיברים כדי שימשיכו להתפתח.

התוצאה אכן הופכת עולמות: מה-זה, גוש התאים הזה? הוא חי או מת? צומח או דומם? "הפסלים שלנו הם באמצע", מסגיר כץ, אבל באותה נשימה אומר: "כל התפיסה שלנו לגבי מוות לא נכונה, כי גם אחרי המוות התאים ממשיכים לחיות". כמו בובת דאגות.

כץ וצור שוהים כעת בבוסטון, תחת מילגה של המועצה הפדרלית לאמנות בממשלה האוסטרלית. הם התקבלו כעמיתי מחקר לכל דבר למעבדה של ג'וזף וקאנטי (Vacanti), מדען מוכר הנחשב לאבי הנדסת הרקמות. הפרוייקט הנוכחי שלהם ייארך שנה, וייקרא Tissue Culture & Art. בן-ארי הוא בכלל איש מחשבים, שהצטרף לפרוייקט לפני שלוש שנים, כמוח הטכני שמאחורי הצגת היצירות.

מפרט כץ: "אנחנו עושים פסלים מרקמות בטכנולוגיות של ייצור איברים מהונדסים. אנחנו מנסים ליצור סוג חדש של חפצים, שאפשר לקרוא להם Living Objects. אלה חפצים חיים בחלקם, שמורכבים מרקמות חיות וממערכות תמיכה מלאכותיות. הרקמות מתפקדות, ואנחנו מחזיקים אותן בחיים".

השלושה משתמשים בפולימרים מתכלים כדי ליצור צורה ראשונית, ואז עוטפים את הפולימר בתאים שונים - עור, עצב, שריר או עצם ("תלוי איזה אפקט מנסים להשיג"). ה"אובייקט", או איך שלא תקראו לדבר הזה, גדל בתוך הביו-ריאקטור בתמיסה מועשרת שמכילה הורמון גדילה, חומרי מזון ואנטיביוטיקה. כל החבילה גדלה באושר ועושר, בטמפרטורה של 37 מעלות, כאילו היתה גוף. במקביל לצמיחת התאים, הפולימר מתכלה, ומה שנותר הוא רקמה חיה, מעוצבת בדיוק בצורה הרצויה.

אויש. קצת מגעיל.

"זה אחד הדברים שאנחנו בודקים, ממה נובעת התגובה הזו של גועל".

כל הפרוייקט כולו התחיל כמחקר פרטי של כץ, במסגרת לימודיו לתואר בעיצוב המוצר באוניברסיטת פרת' האוסטרלית. "ניסיתי לגלות מתי העיצוב והביוטק ייפגשו, מתי יהיו מוצרי ביוטק

דמיין לעצמך שיום אחד תפסיק לעבוד



תעשה את הדברים שאתה באמת אוהב

"מבטחים יותר" מאפשרת לך להרכיב תכניות פנסיוניות עדיפות המאפשרות לך להגשים את הדברים שתמיד רצית לעשות, כשתפסיק לעבוד.

מבטחים הרבה יותר מביטוח מנהלים

בטחים יותר" מעניקה לך עד 80% יותר הטבות פנסיוניות מביטוח מנהלים.

מבטחים הרבה יותר צמודה

בטחים יותר" מעניקה לך ולמשפחתך משכורת צמודה לכל החיים: מגיל ישה, באובדן כושר עבודה ובמקרה מוות. שילוב מהסוג הזה, לא ניתן לקבל יטוח מנהלים או בקופת גמל.

מבטחים הרבה יותר צעירה

בטחים יותר" מעניקה לצעירים הרבה יותר הטבות ואפשרויות כגון: מסלול מיוחד עתיר חסכון לפרישה. ב. פנסיה הגבוהה מ-100%. ג. אפשרות בירת פנסיה גבוהה בתקופה קצרה (עד 50% ב-10 שנים) הכוללת כיסוי טוחי גם לאחר הפסקת תשלום (אין בביטוח מנהלים).

מבטחים הרבה יותר שירות

בטחים יותר" מעניקה לך שירות אישי, ישיר וממוחשב בפריסה ארצית 35 נקודות שירות ובנוסף, אנשי שירות ושיווק במקום העבודה.

מבטחים הרבה יותר מעוד פנסיה

"מבטחים יותר", שהינה קרן הפנסיה החדשה הגדולה והמובילה בישראל (כ-200,000 מבוטחים) מעניקה לך יותר מכל קרן פנסיה אחרת: ביטחון פיננסי, יציבות ביטוחית, מיומנות פנסיונית ושירות קרוב לבית.

מבטחים הרבה יותר לקוחות

ב"מבטחים יותר" לקוחות מכ-8000 חברות וארגונים מכל מגזרי המשק, כגון: אורבוטק, אלביט-אלסינט, E.C.I טלקום, אל-על, אסם, האוניברסיטה העברית, המורים העל-יסודיים, TOWER, טמפו, טבע, ידיעות אחרונות, ישקר, מכון ויצמן, מפעלי ים המלח, עובדי צה"ל, עיריית ת"א, עלית, רשת מלונות דן, שטראוס, תדיראן, תעשיה אוירית, תעשיה צבאית ועוד.

המסקנה ברורה!

מבטחים יותר

קרן הפנסיה הגדולה והמובילה בישראל

טים באגף השיווק, טל': 03-6925915, 03-6925851, או בכל אחת מ-35 נקודות השירות ברחבי הארץ.

כתובתנו באינטרנט: www.mivtachim.co.il

שמעצבים יצטרכו לעצב אותם. התחלתי בגידול עור, שהיה אז אחד המוצרים הראשונים בשוק, ומשם הגעתי להנדסת רקמות". בשלב זה הצטרפה צור לפרוייקט, והשניים גידלו רקמות עור ורקמות חיבור של ארנבות על מיניאטורות מזכוכית. המשימה הבאה היתה שאפתנית יותר: השניים השאילו ראשי חץ פרה-היסטוריים מהמוזיאון המקומי, יצרו תבנית בדמותם, מפולימר שנקרא הידרו-ג'יל, וגידלו עליהם תאי עור. חיצי הרקמות הללו הוצגו בתערוכה שנקראה "תקופת האבן של הביוטק", וכץ מסביר: "האדם הקדמון ראה שהוא יכול ליצור כלים ולהשתמש בהם בשביל לייצר עוד כלים, וזה מה שהפך אותו ליצור טכנולוגי. האדם המודרני עזב את הטבע ופנה לטכנולוגיה, ועכשיו הוא מתחיל לגלות שאפשר ליצור כלים מעולם החי. זו בעצם הביוטכנולוגיה".

אבל איך לומדים לגדל רקמות? בזכות התמיכה שקיבלו ממעבדת האוניברסיטה של מערב אוסטרליה, כץ וצור קיבלו תנאים אופטימליים לעבודה. "בהתחלה כל הזמן הסתכלו מעבר לכתף שלנו, לפקח", מספר כץ. "עכשיו אנחנו כבר יודעים איך לעבוד. הקמנו מעבדה משלנו בתוך הגלריה, ועדיין הכל גדל כמו שצריך, בלי זיהומים".

כל כך פשוט לגדל רקמה?



רקמת שריר שגדלה על הידרו-ג'יל

אמנות ביולוגית

הם בכלל לא ידעו שהם כאלה, עד שהתחילו לקרוא להם "אמנים ביולוגיים", או באנגלית BioArtists. בוסטון, מסתבר, הופכת למרכז של BioArt, אמנות שעוסקת במניפולציות של הטבע. אבל ההגדרה הזו, אומר כץ, היא לא של האמנים עצמם - הם החלו לפעול ספונטנית, והעולם החיצון הוא שהכריז עליהם כתנועה.

כמובן, כבר קמו תערוכות רבות שעסקו בנושאים כמו שיבוטים, מוטציות בחיות ופרוייקט הגנום האנושי. אבל רוב האמנים פעלו עד עתה כצופים מהצד - הם ציירו תמונה של ד.נ.א או צילמו את הכבשה דולי. ונכון, יש גם מה שנקרא "אמנות גוף" (Body Art) - אם ראיתם פעם את האמן ששאב דם מראשו אל תוך פסל, או את האמנית ששינתה את עצמה לדעת בניתוחים פלסטיים. אבל שינויים כאלה בחומרי הביולוגיה עצמם הם דבר חדש. מה חדש? היסטורי. התמונות שאתם רואים בעמודים אלה הן התחלה של טרנד שלא יילך מפה בעתיד הקרוב.

כץ מספר על ארבעה אמנים שעושים כעת רעש בנישה הביולוגית. במחלקה לביולוגיה של ה-MIT עובד ג'ו דיוויס (Davis), שעושה הנדסה גנטית של בקטריות. הבנאדם פשוט מקליד קודים של טקסט ותמונות לתוך הבקטריות, כחלק מהד.נ.א שלהן - סמלי שלום, סמלים מיתולוגיים של אמא אדמה וגם צורות וגינליות, רחמנא ליצלן. ההסברים שלו ממלמלים משהו על איחוד של טבע ותרבות. פרוייקט קודם שלו: הרכבת מכונות תעופה שמופעלות באמצעות רגלי צפרדעים.

עמיתו הוא אנדרו זרצקי (Zaretsky), שמשמיע מוזיקה לבקטריות מסוג E.coli, ומנסה לבדוק את ההשפעה של תדרי קול שונים עליהן. הוא פשוט ניגן להם, יומיים ללא הפסקה, את הלהיטים הגדולים של אנגלברט המפרדינק. תענוג גדול זה בטח לא היה בשביל היצורונים האומללים.

בשיקאגו פועל אדוארדו קאץ (Kac), אמן שלקח ד.נ.א ממדוזות זרחניות והעביר אותו לארנבת. לאחר מעשה זמם קאץ לגדל אצלו את הארנבת הירקרקה, אלבה שמה, כחיית מחמד לכל דבר ועניין, אלא שהמדענים מחו בתוקף. מדובר בחיית מעבדה, הם אמרו, ואין לו זכות לגרור אותה להופעות בעולם. קאץ לא ויתר, והוא זומם לעשות בקרוב אותו מעשה גם בכלב.

ואילו באנגליה יושבת מרתה דה מננז (De Menezes) מפורטוגל, שמהנדסת דוגמאות חדשות לציורים של כנפי פרפרים, באמצעים של העברת תאים מכנף אחת לכנף שנייה. כמו שאמר אורן כץ, גננות מתקדמת - אבל אף גנן עוד לא נתן בראש ככה. והיטיב לנסח דיוויס: "כל החלומות שלנו יתגשמו, גם הטובים וגם הרעים. אני רק רוצה לעשות כמה טובים".

כתובות אינטרנט:

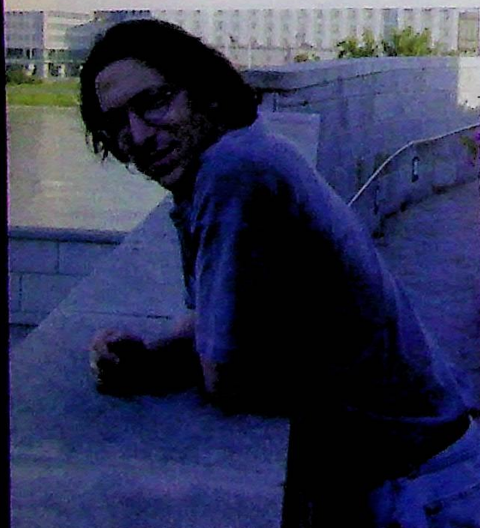
אתר המציג עבודות של צור, כץ ובן-ארי http://www.tca.uwa.edu.au

אדוארדו קאץ www.ekac.org

התוצאה אכן הופכת עולמות: מה-זה, גוש התאים הזה? הוא חי או מת? צומח או דומם? "הפסלים שלנו הם באמצע", מסגיר כץ, אבל באותה נשימה אומר: "כל התפיסה שלנו לגבי מוות לא נכונה, כי גם אחרי המוות התאים ממשיכים לחיות"







לא מדענים. אמנים. בתמונה: (מימין) יונת צור, אורון כץ, וגיא בן-ארי



"אני מתייחס לזה כאל גננות מתקדמת. אתה מקבל תפריט של חומרים, כמה תאים, ועובד. עכשיו זה נראה לי די פשוט. מה שקשה זה לשמור את התאים בצורה אופטימלית".

חמש שנים במעבדה הולידו מספר תובנות אצל כץ. הנה המרכזית: "כשמתעסקים עם תרביות רקמה מגלים שאנחנו בעצם קהילה של תאים שחיים ביחד. אתה יכול לבודד כל תא ותא, ופתאום אתה מגלה שאנחנו לא מקשה אחת כמו שהיינו רוצים לחשוב. רוב התפיסות הביולוגיות מדברות על תחרות ומאבקים בטבע. התפיסה שלנו היא עבודה משותפת - בין תא לתא ובין אדם לאדם".

אתם מציגים גם עמדה אישית לצד כל ההינדוס הזה?

"התפקיד שלנו כאמנים הוא להציג תמונת עולם עתידנית, שאפשר להתווכח עליה. אנחנו לא מציגים אוטופיה, אלא טכנולוגיה ביולוגית שתשנה את התפיסה שלנו לגבי הטבע. זה פרוייקט שמעורר יותר שאלות מאשר תשובות. בתור אמנים, אנחנו מייצרים שאלות. אנחנו גורמים לאנשים להסתכל על ההשלכות של הטכנולוגיות האלו, שהולכות להשפיע בצורה משמעותית. כל מערכת האמונות שלנו תשתנה בהתאם לכיוון שאליו הטכנולוגיה תיקח אותנו. ולגבי הכיוון הזה, לא רק מדענים, אנשי עסקים או ממשלות יכולים להחליט. יש מקום גם לציבור הרחב להחליט".

עד עתה הגיע הפרוייקט של החבריה המהנדסת, שהחל לפני חמש שנים, להרבה ציבורים רחבים - חוץ ממשכן הקבע באוסטרליה, כץ וצור ישהו בבוסטון עד אפריל. במאי יציגו תערוכה בלונדון, בספטמבר תערוכה בקנדה. אין רגע דל.

ישראל אאוט?

"קשה לי להאמין שהיינו יכולים לקבל שם את התמיכה שקיבלנו. כאן החיים קלים מבחינתנו, אפשר לעצור ולחשוב על כל מיני דברים, במיוחד על העתיד. ישראל שקועה בבעיות שקשורות לעבר. פרת' זו עיר הבירה הכי מנותקת בעולם, וזו אחת הסיבות שיכולנו לעבוד שם. קיבלו אותנו למרות שלא היתה לנו השכלה מדעית, ואני לא מאמין שזה היה אפשרי בשום מקום אחר. היתה שם הרבה פתיחות למוזרויות שלנו. אנחנו מקבלים מהמדענים עזרה מעשית, ומצדנו נותנים להם נקודת מבט שונה על מה שהם עושים, כי בדרך כלל הם עסוקים בהשלכות צרות של המחקר שלהם".

ככה זה מדענים? השלכות צרות?

"לפעמים אין להם ברירה. בזמן הנוכחי הרבה מחקרים הם Goal Oriented, מחקרים ממומנים שמצפים בהם לתוצאות מהירות. מדענים כבר לא עושים מחקר שמבוסס על סקרנות".

וכאן מתגלה פרוייקט נוסף של השלישייה: The Arts & Science CollaborativeLab, המתקיים במחלקה לאנטומיה וביולוגיה אנושית באוניברסיטת מערב אוסטרליה. השאיפה היא להביא מדענים שיעשו במעבדה הקטנה של כץ, צור ובן-ארי מחקרים שלא אמור לצאת מהם שום מוצר שיווקי. "שיוכלו לצאת מקו המחשבה שלהם, לקחת אותו לכיוונים אחרים".

ההינדוסים האלה עושים אתכם אופטימיים או פסימיים?

"זו התקופה הכי מרגשת בהיסטוריה האנושית. אנחנו הולכים להשתנות בצורה משמעותית, ואין לנו כלים להעריך אם זה טוב או רע. כמו בכל טכנולוגיה, יש סיכוי שהצד החיובי יתבטא, או הצד השלילי, ותפקיד האמנות הוא להציג את שני הצדדים. מערכת הערכים שלנו תשתנה ככל שנדע יותר. כרגע אנחנו לא יודעים מספיק, אבל אני חושב שהולך להיות מעניין". ■

כץ: "כשמתעסקים עם תרביות רקמה מגלים שאנחנו בעצם קהילה של תאים שחיים ביחד. אתה יכול לבודד כל תא ותא, ופתאום אתה מגלה שאנחנו לא מקשה אחת כמו שהיינו רוצים לחשוב. רוב התפיסות הביולוגיות מדברות על תחרות ומאבקים בטבע. התפיסה שלנו היא עבודה משותפת - בין תא לתא ובין אדם לאדם"

איך להכניס פיל לקופסת

תתחילו ללמוד לחלק במיליארד. לפס הרחב לקח ארבעים שנה, אבל כיוון שזמן היישום של הטכנולוגיות הולך ומתקצר, הנאנוטכנולוגיה מתחילה לבעור להרבה מדענים. אילו יישומים כבר נראים באופק, ומי חושב שהעסק הזה יכול להיות מסוכן?

כתב: רועי דודזון
roied@globes.co.il

בין היהלומים המעטים שהנפיקה הטלוויזיה האמריקנית בשנות התשעים היה גם "מסע בין כוכבים - הדור הבא". הסדרה הזו עלתה לאין שיעור על קודמתה (ותא הדואר שלי מוכן לקלוט את מבול ההתייחסויות העוינות). בין מעלותיה, היתה בסדרה הזו ויזואליזציה מוצלחת של טכנולוגיות, כמו ה"הולו דק" - מרחב מציאות מדומה, שבו פתר הצוות את כל התעלומות ששרלוק הולמס נכשל בפתרונן.

המצאה אחרת תפסה בעלילה מקום משני אבל קבוע. בכל פעם שקפטן פיקארד היה שוקע בשרעפים ונזכר באהובתו המתה על כדור הארץ, הוא היה קם ופונה לתנור המיקרוגל (כך לפחות זה נראה). אז היה מפטיר את המילים האלמותיות "Tea, Earl Grey, Hot." - והופ! הכוס הופיעה. הידד לטעמו הטוב של הקפטן, וכנראה גם לטכנולוגיה הנאנומטרית, שאיפשרה לקפטן לקבל לפי הזמנה כוס תה, מחומרים בסיסיים. ובחזרה למציאות. מילת הבאז "נאנוטכנולוגיה" התחילה לתפוס תאוצה בזמן האחרון. המרחק בין התנור של פיקארד לבין הפעילות העכשווית בתחום הזה הוא ענק. ביסודו של דבר, כשמדברים על נאנוטכנולוגיה מתכוונים לעיסוק בחומר ברמות

גפרורים

הדמיית מחשב של "אצטדיון" המורכב מאטומי ברזל ונחושת. מקור: IBM, STM Image gallery

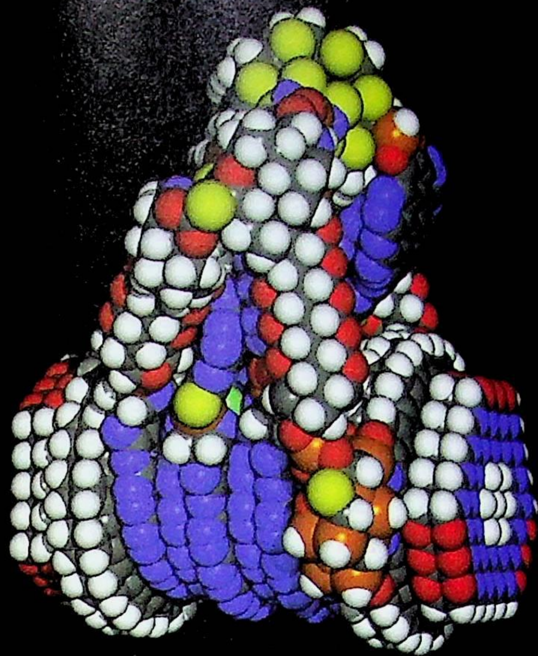
הזעירות ביותר שלו. ברמות אלה - רמות של נאנומטר (מיליונית המילימטר) - מנסים המדענים לבצע מניפולציות בעשרות בודדות של אטומים.

היכולת לבצע מניפולציות ברמות אלה מאפשרת, בתיאוריה, לשנות באופן יסודי את התכונות של חומרים מוכרים. בטווח הנראה לעין היא תאפשר לתכנן חומרים חזקים ועמידים יותר, ובטווח הרחוק - לבנות מערכות זעירות שיוכלו למלא משימות, למשל פעולות רפואיות.

אלי קפון, ראש המרכז לנאנוטכנולוגיה שאמור לקום בחודשים הקרובים באוניברסיטת תל-אביב, חושב שחלקים מסוימים של הנאנוטכנולוגיה עדיין נמצאים בממלכת המדע הבדיוני. אבל חלקים אחרים כבר קיימים כאן ועכשיו: "הביולוגים צעדו לכיוון הנאנו. הם למדו, במערכות הביולוגיות שלהם, איך מסתכלים בסקאלות נאנומטריות, וכך גם הפיסיקאים, הכימאים והמהנדסים, וזו הצעדה הנאנומטרית המסורתית, שיש לה בסיס מדעי טכנולוגי מאוד מוצק", אומר קפון.

עיין ערך ראש סיכה

כבר ב-1959 נשא ריצ'רד פיינמן, פיזיקאי ופרובוקטור נודע, נאום בפני אגודת הפיסיקאים האמריקנית. כותרת הנאום היתה "יש הרבה מקום למטה" (There's plenty of room at the bottom). בדיעבד, הוא לא היה סהרורי כמו שזה נראה אז. "פיינמן נכנס



דגם של בקר תנועה נאנומטרי, שפותח ע"י אריק דרקסלר. מקור: נאס"א

למשחק בשלב מאוד מוקדם. כבר אז הוא אמר שהמיזעור האולטימטיבי נמצא ברמה האטומית, ודיבר על מיזעור לשמו", אומר קפון.

בנאום של פיינמן היה חזון: אין סיבה שלא נוכל למזער עצמים פי 25 אלף, וכך להציב את כל המידע שאגור באנציקלופדיה ממוצעת על שטח הפנים של ראש סיכה. הוא הציע גם 1,000 דולר למי שיצליח להרכיב מנוע בנפח שלא יעלה על 0.4 מילימטרים רבועים.

פיינמן, שהתקיים על משכורת מדען, קיווה קרוב לוודאי שהזוכה יופיע רק בתוך שנים. אבל אחרי שנה אחת בלבד הופיע מהנדס בשם ויליאם מקליקן, ולקח את הפרס. אלא שמקליקן בנה מנוע שהתבסס על טכנולוגיות וחומרים מקובלים לחלוטין, ופיינמן הרגיש די מרומה - הוא ציפה שעמידה באתגר תדרוש קפיצה מחשבתית וטכנולוגית רדיקלית.

היתה גם קבוצת מדענים אחרת, שבראשה עמד אריק דרקסלר. הדברים שהיא אמרה משכו הרבה מאוד אש, ואולי גם איבדו קצת את הפרופורציות המדעיות:

"אנחנו מסכימים שנוכל בסופו של דבר לשחק במולקולות ואטומים כמו בלגו". עד כאן, אומר קפון, האמירה עדיין לא חרגה מהמוסכמות המדעיות הרחבות. "המכה שלהם היתה המשפט הבא: 'אם נוכל לשחק בחומרים ברמה האטומית, נוכל להרכיב לא רק כל חומר בעולם אלא כל עצם בעולם מהרכיבים שלו'".

מכך הסיקה הקבוצה הזו שניתן לקחת גזע עץ, העשוי רובו ככולו מאטומי פחמן, ולהפוך אותו לרקמה חיה. הרי רקמה חיה, שהיא חומר אורגני, בעצם עמוסה באטומי פחמן. "יש כאן קפיצה מחשבתית קלה", מגחך קפון, "שבאופן עקרוני היא נכונה לחלוטין, אך באופן מעשי יש ספק רב אם נוכל להגיע אליה".

"את דרקסלר לא עניין אם אפשר לבצע תהליך כזה או לא. הוא המשיך עם הכיוון המחשבתי הזה עד הסוף, בלי לחשוב אם הוא פרקטי או לא", אומר קפון. ומבחינה זו, "זו היתה כמעט חזרה לאלכימיה. דרקסלר ניסה לזהות את המושג 'ננוטכנולוגיה' עם מה שהוא מציע, ולא עם היבטים יותר מבוססים ויותר שמרניים".

ממילא מיצובישי לא נכנסת למיקרו

אין פלא שדרקסלר משך המון אש, ולדעת קפון הוא משך אותה בצדק. "אני הייתי יכול להגיד באותה נשימה 'למה ננוטכנולוגיה, למה לא פיקוטכנולוגיה (פיקו - אחד חלקי עשרת אלפים של מיקרון - ר.ד)? בואו נרד לרמת גרעין האטום. אנחנו יודעים שגרעינים מורכבים מפרוטונים וניטרונים. אנחנו יודעים לפרק אותם, אנחנו יודעים גם להרכיב אותם, אז למה שלא נהפוך בדיל לזהב? הרי אין שום חוק פיזיקלי שאוסר את זה".

במה לקה דרקסלר - בפנטזיות פרועות או ביחסי ציבור גרועים?

"בקצת מכל דבר. במדע ישנו הגבול הדק בין חזון לבין פנטזיה. היו הרבה מאוד מקרים בהיסטוריה המדעית שבהם האשימו אנשים עם חזון שהם פנטזיונרים. בסך הכל, דרקסלר זיהה את הכיוון הנכון - את העובדה שכל החומרים עשויים מאותן אבני יסוד, ולכן ניתן לבנות אותם מהרמה היסודית. אבל קשה לי להאמין שזה יעבוד באופן שהוא מציע, שיהיה לנו תנור מיקרוגל, שנכניס אליו קצת חול ועלים, ותצא ממנו מכונית".

לפי עוזי לנדמן, פיזיקאי העוסק בננוטכנולוגיה במכון הטכנולוגי של ג'ורג'יה בארה"ב, העיסוק המדעי בנושאים של שינוי חומרים התחיל באמצע שנות ה-80. הדחיפה הגדולה לחקר יישומים בתחום האלקטרוניקה התרחשה בין אמצע שנות ה-80 לתחילת שנות ה-90. ההסבר קשור ביצרניות השבבים: "מבחינה פרקטית, כדי לאגור מידע ברמות גדולות יותר ויותר אתה מוכרח להקטין את הרכיבים שעל השבב, כדי לייעל את עיבוד האנרגיה ולהקטין את השטח שהם תופסים".

לנדמן מציין שתי בעיות שמתעוררות כאשר מנסים ליצור שבבים בקנה מידה כזה. ראשית, מופיעה השאלה כיצד יוצרים את השבבים. הבעיה השנייה נוגעת לתכונות שמקבל החומר, כאשר נעשית בו מניפולציה בקני מידה כל כך זעירים.

פעילות ננוטכנולוגית מתקיימת כיום כמעט אך ורק בעולם האקדמי - במכוני מחקר ואוניברסיטאות בארה"ב, אירופה ויפן, ובקרוב, באופן נרחב יותר מאשר בעבר, גם בישראל (ראו מסגרת). באמצע השנה שעברה התחייב הממשל הפדרלי

אין סיבה, אמר פיינמן, שלא נוכל למזער עצמים פי 25 אלף, וכך להציב את כל המידע שאגור באנציקלופדיה ממוצעת על שטח הפנים של ראש סיכה. הוא הציע גם 1,000 דולר למי שיצליח להרכיב מנוע בנפח שלא יעלה על 0.4 מילימטרים רבועים. פיינמן, שהתקיים על משכורת מדען, קיווה קרוב לוודאי שהזוכה יופיע רק בתוך שנים. אבל אחרי שנה אחת בלבד הופיע מהנדס בשם ויליאם מקליקן, ולקח את הפרס

בארה"ב להקצות בשנת 2001 495 מיליון דולר למחקר בתחום, גידול תקציבי של 83% לעומת שנת 2000. המימון הכולל מסתכם במיליארד וחצי דולר בשנה. "התמורה", טוען לנדמן, "עשויה להיות גדולה פי עשרות מונים".

עיון ברשימת הגופים הממשלתיים המממנים פעילות מחקר נאנוטכנולוגית, מרמז על אופי היישומים שארה"ב מקווה שיתפתחו מהתחום - נאס"א, מכון הבריאות הלאומי (ה- NIH), קרן המדע הלאומית (ה-NSF), משרד האנרגיה וכמובן, משרד ההגנה. בהקשר זה אומר לנדמן כי "לא מדובר על המצאת פצצות אטום". חלק מהמחקר עוסק בפיתוח מערכות שלא תהיה להן השפעה שלילית על הסביבה, וחלק אחר עוסק בפיתוח יישומים הגנתיים.

החי והמת מתממשקים

חלק גדול מהעבודה הוא עדיין תיאורטי, חלקה נעשה באמצעות הדמיות מחשב. לנדמן מסביר שכדי להבין את תכונות החומר ברמה הנאנומטרית, יש צורך בעריכת הדמיות מחשב מדויקות, הדורשות חישובים רבים. בעבודה עם נייר ועיפרון יהיה צורך בהנחות גסות מדי ובלתי מדויקות, ובכלל אומר לנדמן: "אין בעולם מספיק תלמידי מחקר בשביל לפתור את המשוואות הללו".

מכיוון שהיישומים האפשריים של נאנוטכנולוגיה מתפרשים על כמעט כל תחום מדעי או הנדסי שניתן לעלות על הדעת, סקירה קצרה לא תזיק.

"אם אתה מסתכל על הסקאלה של 100 נאנומטר - זה בדיוק הגבול בין יצורים חיים וחומרים דוממים. גודלו של וירוס הוא 100 נאנומטר. מתחת ל-100 נאנומטר קשה לייחס לו תכונת חיים. אם אתה מסוגל להביט ולשלוט בחומרים בקנה מידה כזה, אתה מקבל איזושהי שליטה על המימשק בין מערכות חיות ומתות", אומר קפון.

במחקרים שביצע בלוזאן נעשה ניסיון "לגדל את רשתות הניורונים בצורה מסודרת, כך שיהיה אפשר להבין כיצד עובדות רשתות שכאלה". אולם לניסוי הזה יש אפליקציה נוספת: "גידול מכוון של רשתות יכול להתבצע לא רק בקרקעית מבחנה, אלא גם על שבב מחשב. אם תצליח לכוון את הגידול שלהם ולחבר אותם חשמלית, יצרת יצור כלאיים, שהוא חצי חי וחצי מלאכותי". דוגמה אחת ליישום אפשרי של מערכת ניורונים מלאכותית היא אבר תותב, שיחפה על פגיעות עצביות בגוף האדם.

ההיבט הנאנומטרי טמון כאן בחיבור בין מערכת העצבים ובין האלקטרודות, שמעבירות את המתח החשמלי דרך רשת העצבים. "בעתיד אנחנו רוצים ליצור חיבור אינטימי בין רקמה חיה לרקמה מתה", משתף קפון. "את זה ננסה לעשות דרך משפחת חומרים חדשה שמערבת תכונות אורגניות וא-אורגניות, מין גבישים של חלבונים שמכילים בתוכם איים של זהב (הנחוצים להולכה חשמלית)". אבל בשביל זה צריך ללמוד להזיז מולקולות ואטומים בסקאלה הנאנומטרית.

יישום אחר עשוי לאפשר יצירת חומרים מתוחכמים יותר. בטבע קיימים חומרים שנוצרים בצורה טבעית, והתכונות שלהם נגזרות מן המבנה שלהם ברמה האטומית והנאנומטרית (רמה של 10 אטומים). לדברי קפון, שינוי המבנה ברמה הנאנומטרית משפיע על תכונות החומר. אומנם, מניפולציות ברמה הנאנומטרית לא יאפשרו להפוך סגסוגת מתכות לזכוכית, אבל ניתן יהיה להשפיע על תכונות חשמליות, שחשובות מאוד לתעשייה.

עוביים של חומרים שעברו מניפולציות ברמה הנאנומטרית הוא לעיתים מספר אטומים ספורים, ויש להם תכונות שמנוגדות אינטואיטיבית לתכונות שהיינו מייחסים לעצמים דקיקים במיוחד. כך למשל, "חוט נאנומטרי", שקוטרו אטומים ספורים, אמור להיות חזק הרבה יותר מחבלים וחוטים שמיוצרים בצורות מקובלות.

יישום אחר של הנאנוטכנולוגיה עשוי להיות בתחום הרפואי: תכנון מערכות הובלה של תרופות, שיתבססו על "רובוטים זעירים", שיוכלו לחדור למחזור הדם ולטפל בבעיות בריאותיות באופן נקודתי, ברמה התאית. "כאשר אתה מבצע כימותרפיה לטיפול בסרטן, אתה מפציץ את כל הגוף ברעלים. הכוונה היא כמובן להרוג את התאים הסרטניים, אבל אתה הורג גם הרבה דברים אחרים בדרך. אם תוכל לכוון את התרופה ברמה התאית וליצור סילונים זעירים של חומר שיחדרו לתוך התא, התוצאות יהיו משופרות", כך לנדמן.

◀

נאנו בפיתה

קדחת נאנוטכנולוגית שטפה את האקדמיה הישראלית, ניצני אסמבלרים נראו בארץ

"אחד הצעדים הפיקחים ביותר שנעשו בישראל מזה הרבה זמן", מכנה לנדמן את ההחלטה של אוניברסיטת תל-אביב להקים מכון נאנוטכנולוגיה בהשקעה של כמה עשרות מיליוני דולרים. המכון יתפקד הן כמכון מחקר והן כמכון לימוד לסטודנטים לתואר שני ולדוקטורט. קפון מקווה שחלק מהסטודנטים שיוכשרו במכון יקלטו בתוך 10 שנים בתעשייה, "שתהיה צמאה לאנשים מסוג זה". לאור האפליקציות המגוונות של התחום, גם אופי הלימוד והמחקר במכון יהיה רב תחומי.

המרכז התל-אביבי ישתף פעולה גם עם המכון הפוליטכני הפדרלי של לוזאן (ממנו מגיע קפון) ועם שני מוסדות בבלגיה. קפון מציין שהוא הופתע מהנכונות של גורמים בתעשייה לשקול מעורבות בפרויקטים המשיקים לנאנוטכנולוגיה. כבר נודע על כך שטאוור ואינטל שוקלות מעורבות מסימת בפרויקט. "אנחנו בודקים אפשרויות לעניין קונסורציומים תעשייתיים לתרום - לא ברור באיזו מסגרת. זה לא מסוג הפרויקטים, שבהם הפירות יבואו בעוד שנתיים, ולכן צריכים להיות מוכנים לזה שההשקעה תהיה אסטרטגית".

קפון מציין שיש גם הבעת עניין מצד גורמים פיננסיים. "זה ברור שגורמים פיננסיים, בלי שום עניין מדעי - קרנות פנסיה, למשל - יסתכלו על התהליך הזה בתור מכשיר כלכלי, שאמור להניב פירות עם רמה מסוימת של סיכון. התחום לא בדיוק מתאים לקרן הון סיכון עם טווח חיים מוגבל. אני מנחש שאיזשהו מכשיר כלכלי יווצר כדי לאפשר לגורמים כאלה להיכנס ולהשקיע בתחום הזה". קפון מדבר גם על ניצן של סטרט-אפ, אך מסרב להרחיב.

אלי קפון

האוניברסיטה העברית רוצה גם היא להיות במשחק. לדברי מנחם מגידור, נשיא האוניברסיטה העברית, מתכוונת האוניברסיטת להקצות 30-40 מיליון דולר לתחום הנאנוטכנולוגיה במסגרת ביה"ס להנדסה שהוקם לפני שנתיים. עד עתה גייסה האוניברסיטה כרבע מהסכום. אולם לעומת קפון, שהופתע מסבר הפנים היפות בו קיבלה התעשייה את פני תוכניותיו, טוען מגידור שהתעשייה המקומית לוקה בחשיבה קצרת טווח יתר על המידה: "בעוד שבארה"ב מקובל להשקיע בפעילות טכנולוגית אקדמית ללא דיבידנדים מידיים, התעשייה המקומית מרחיקה ראות פחות". לפיכך, מרבית המימון שגויס עד כה מגיע ממקורות פילנטרופיים.

לא נפקד גם מקומה של אוניברסיטת בן גוריון בנגב, שהתחילה כבר לפני שנה בהקמת מרכז נאנו בהשקעה של עשרות מיליוני דולרים. לדברי פרופ' יגאל מאיר, ממקימי המרכז, גויסו לסגל המכון 11 איש, והושקעו עד עתה כ-20 מיליון דולר. מקורות המימון של המרכז הדרומי פילנטרופיים בעיקרם. כמו באוניברסיטת ת"א, גם כאן שמים דגש על תחומים המשיקים לביולוגיה ולפיזיקה.

התנור יישאר טיפש

אפיק נוסף שהניע בעבר חלק גדול מהמחקרים המדעיים הגדולים בתולדות האנושות הוא האפיק הביטחוני. מחקרים נאנוטכנולוגיים עשויים לאפשר פיתוח מערכות נשק מדויקות וסלקטיביות יותר, שלא פוגעות בסביבת המטרה, אלא פוגעות בול. תחום הידע הזה עשוי גם לתרום לפיתוח מערכות הגנתיות לפירוק גזים רעילים.

אולם כל היישומים הללו מצריכים מציאת פתרון לבעיה אחת: כיצד ניתן לבצע את המניפולציות ברמה הנאנומטרית בהיקפים גדולים. קיימים אמצעים להזיז אטומים ומולקולות יחידות, אך בשיטה זו, התהליכים יימשכו עד קץ הימים. לכן יש צורך בזרזים, והפתרון המשתקף הוא אסמבלרים - מערכות שבונות את עצמן. האתגר טמון בצורך לשלוט באסמבלרים הזעירים, שהם מעין רובוטים נאנומטריים: אחרי שכבר התחילו בבנייה, צריך להבטיח שהם גם ימשיכו בה בצורה רציפה ותקינה.

טכניקות נאנוטכנולוגיות מסוימות כבר קיימות בפועל בתעשייה המסורתית, כמו למשל היכולת להביט בחומרים ולהשפיע על המבנה. החלק היותר פנטסטי של אסמבלרים וחיבור בין מערכות חיות ולא חיות הוא רחוק הרבה יותר, אומר קפון, והגשמת הרעיונות הללו תיקח כנראה עשרות שנים.

ישנו תרגיל נפוץ בחיזוי טכנולוגי: הקבלת תחומי מדע בתוליים לתחומים שנחשבו כאלה לפני שנים והשתלבו כבר במרקם הטכנולוגי המוכר. דוגמה אחת שמביא קפון היא האופטו-אלקטרוניקה (או בשמה העממי, "הפס הרחב"). שורשי הטכנולוגיה הזו הופיעו כבר בשנות ה-60 עם הלייזר הראשון, ובשנות ה-70 עם הסיבים האופטיים הראשונים, אבל "לקח לזה 20 שנה להשפיע על הנאסד"ק", אומר קפון. ועם זאת, מדענים (להבדיל מעתידנים) יהיו מוכנים רק לעיתים קרובות להיתפס בחיזוי טכנולוגי. קפון מצטרף למגמה: אנלוגיות טכנולוגיות הן כל מה שניתן לקבל ממנו.

גם לבדמן מסרב להתחייב, אבל מציין שהמרחק בין מחקר בסיסי (השלב בו נמצא כיום עיקר המחקר הנאנוטכנולוגי) לבין היישום (השלב בו נמצא היום תחום הסיבים האופטיים, למשל) מתקצר באופן מתמיד. "לפני 50 שנה היה מדובר על פער זמנים של 15 עד 20 שנה. אבל כמו שדברים אחרים מתקצרים בזמן, לפי דעתי טכנולוגיה מהסוג הזה תופיע ב-10 השנים הקרובות".

חשוב להדגיש שגם לבדמן לא מדבר על תנורי מיקרוגל כל-יכולים, או על מכונות זעירות שיבנו כל דבר שנחפוץ בו, אלא על שיפורים בתחום החומרים, ואולי גם על מערכות משופרות להובלת תרופות. ■

האם העתיד זקוק לנו?

נדמה שמאז הגרעין לוותה כל מהפכה טכנולוגית חדשה בדיון מוסרי על הסיכויים והסיכונים שמלווים אותה.

לפני כחצי שנה כתב ביל ג'וי, המדען הראשי של סאן מייקרוסיסטמס וממייסדי החברה, מאמר ארוך ומודאג במגזין "Wired", תחת הכותרת "מדוע העתיד לא זקוק לנו" (Why the future doesn't need us). ג'וי טען שהביוטכנולוגיה, הנאנוטכנולוגיה והרובוטיקה הן כולן טכניקות שיגרמו לנו בסופו של דבר לאבד את השליטה על גורלנו. במישור הנאנוטכנולוגי, הוא מזהיר, אותם אסמבלרים חביבים, בהם ייעשה שימוש לבניית חומרים מתוחכמים ומכשירים אחרים, יחרגו מהתבנית בה הם אמורים לפעול וישתוללו עד אין סוף, תוך שהם "זוללים" כל חומר שנמצא בסביבה.

מבחינתו של ג'וי, הדיבורים על מימשקים אורגניים וא-אורגניים הם צעד ראשון ביצירת יצורים חדשים, שייהנו מיתרונות שיאפשרו להם - אם רק ירצו בכך - להיפטר מאבותיהם. המסקנה שלו: ישלהגביל באופן יזום את המחקר בשלושת הענפים הללו. תגובת חסידי הנאנוטכנולוגיה לא איחרה לבוא. ראלף מרקל, נציג אחד, טען בהרצאה קצרה מדוע אסור לעצור את המחקר בתחום. לדבריו, לא ניתן לערוך דיון מושכל על הסיכונים והסיכויים של הנאנוטכנולוגיה בלי לבצע מחקר מדעי מסודר, שסביבו מתגבשת קהילה מדעית. נקודה נוספת של מרקל: גם אם משטרים דמוקרטיים יחליטו להימנע מפיתוח הטכנולוגיות הללו, מי יבטיח לנו שמשטרים חשוכים לא ימשיכו בפיתוח, ויוכלו כתוצאה מכך ליהנות מהבורות המדעית שלנו?

הנימוק השלישי - שבו משתמשים גם ביוטכנולוגים - מנצל את הבטן הרכה של מבקריהם הליברליים. "אנחנו, אנשי המערב הדשן, יכולים לוותר מרצון על טכנולוגיות שעשויות לייעל תהליכי ייצור מזון ותרופות. לנו יש אלטרנטיבות. אבל השלכותיה של החלטה על הקפאת המחקר הנאנוטכנולוגי יגיעו בעיקר לאוכלוסיית העולם השלישי, שזקוקה נואשות לשיפור דרסטי ברמת החיים שלה. עבורם, אסור לנו להחליט החלטה כזו", כך מרקל.

הנימוק האחרון של מרקל הוא טכנולוגי במהותו: הוא מנסה לעקר מראש את כל החששות להתרחשותם של תהליכים נאנוטכנולוגיים הרסניים. מרקל מציין שעד היום, כל המכונות שהאנושות יצרה מתנהגות באופן שונה לחלוטין מהדרך שבה מתנהגים אורגניזמים חיים. "מטוסי ג'מבו", אומר מרקל, "טרם נראו צוללים לקרקע כדי ללכוד בגלגליהם עוברי אורח תמימים". למותר לציין שהקהל באירוע גיחך בהנאה.

בין אם בעד או נגד, אומר קפון, אין ספק שההשפעה של הנאנוטכנולוגיה תהיה גדולה מאוד. "האם היא תהיה בסדר הגודל של דרקסלר? של אנושות מסוג חדש שלא צריכה לדאוג לצרכיה הפיזיים, כי האסמבלרים יעשו את העבודה בשבילה? זה נשמע פנטסטי מדי. זה לא נראה סיפור רציני, שב-50 השנים הבאות כל בעיות האנושות ייפתרו.

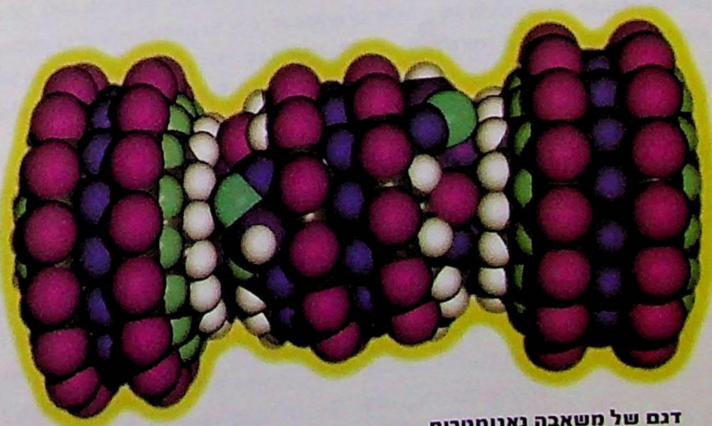
"אבל אני לא בעד לדחות את הדיון המוסרי לעוד 50 שנה. הדיון יכול להתחיל עכשיו. מי שהתעורר עכשיו ואומר: 'האדם יכול לשלוט ביקום' מתעורר באיחור. התהייה הזו היתה צריכה להתעורר לפני מאה שנה, או אולי 500 שנה קודם לכן, כאשר קופרניקוס גילה את האמת המרה על מיקומנו במערכת השמש. הנאנוטכנולוגיה היא פשוט עוד שלב".

זה לא שלב חריג במקצת?

קפון: "פילוסופית, זה לא שלב חריג. אבל הוא מקרב אותך לחלום שלפיו האדם יכול לשלוט בעצמו".

אתה אומר שאנחנו נלך לקראת זה, אם נרצה או לא נרצה.

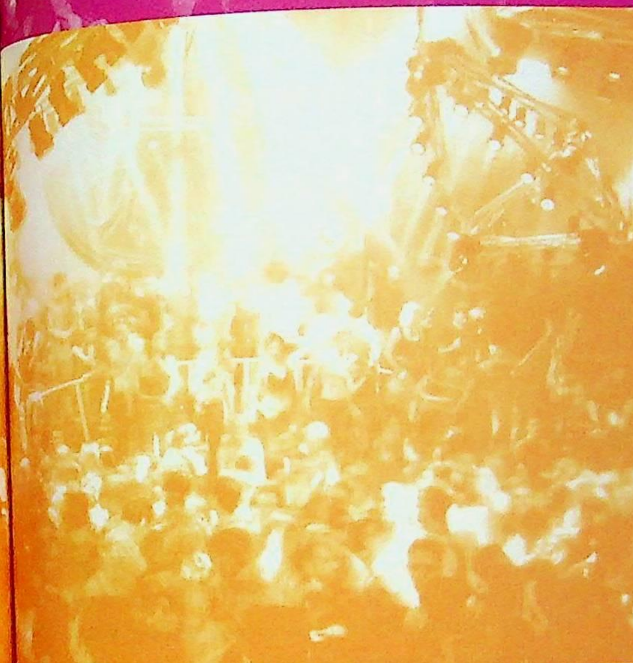
"כן, אני בטוח".



דגם של משאבה נאנומטרית שפותח ע"י רלף מרקל ואריק דרקסלר. מקור: נאס"א



צילומים: אינשטיין





מסיבת אפטר במומן, 17 בדצמבר 2000

הורמונים

סקס, מועדונים ווידיאוטייפ - זהו השילוש הקדוש של "לילה", אתר שמעלה את הסצנה לרשת. בינתיים עובדים שם כמעט בהתנדבות, אבל לפחות נכנסים חינם למסיבות

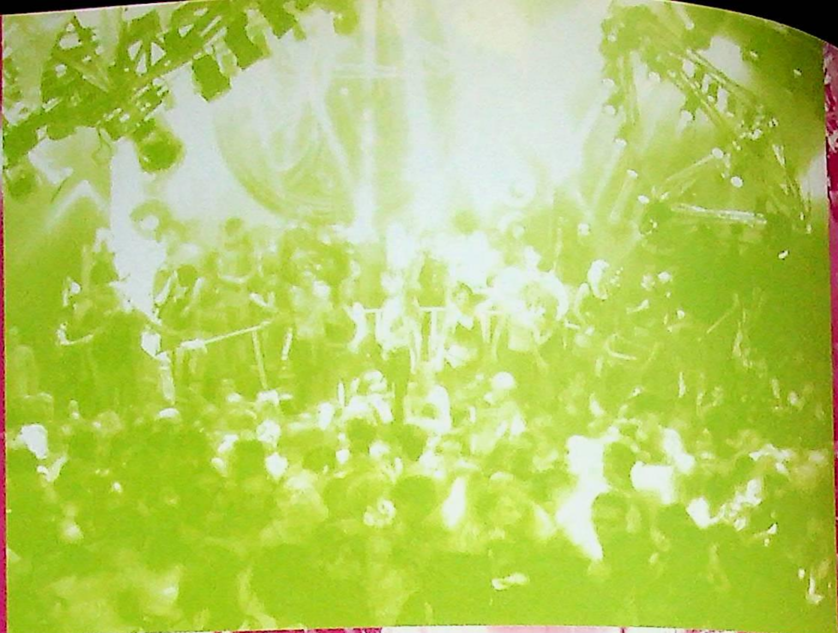
כתב: ינאי אלפסי
yanay-a@globes.co.il

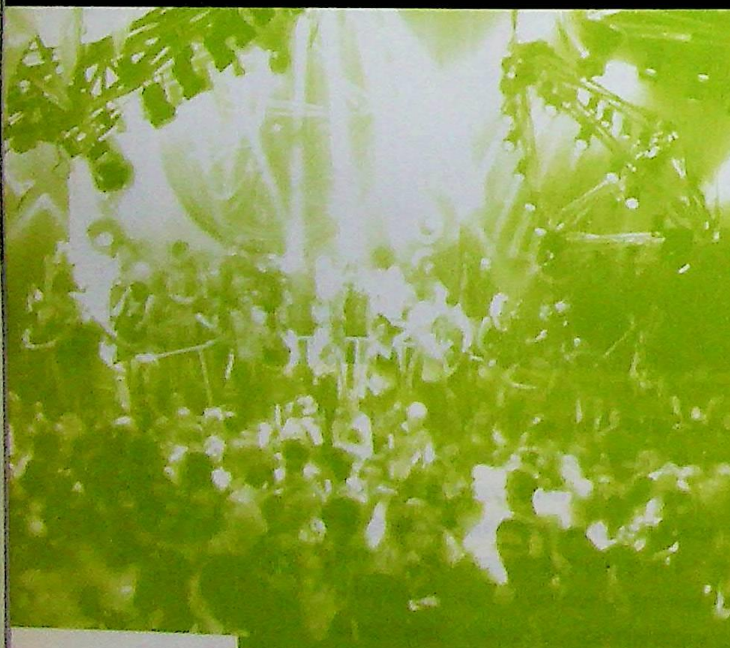
זהו סיפורו של דוט-קום ישראלי שלא מחזיק מנכ"ל אמריקאי, לא מפרסם ב-CNN, לא שורף מזומנים - אבל כן שותה, כן מעשן וכן משחק סנוקר. זהו הסיפור על "לילה", אתר הבילויים של ישראל, שמחזיק בשאיפות להיות ה-MTV של המסיבות ברשת.

את האתר layla.co.il הקימו דני בשן, צחי ארבוב ועמוס מירון. בשן ממלא היום את תפקיד מנהל השיווק של החברה, ומדובר בגלגול טבעי מבחינתו, לאחר שנים ארוכות של התערות בחיי הלילה של ישראל כיחצ"ן של מועדונים. בשן מספר שהרעיון להקמת האתר עלה במהלך בילוי שגרתי עם שותפיו בחברה היום. לאחר כמה טקילות, כנראה, שאלו את עצמם היזמים "וואלה, למה אין לנו פה איזה צלם שינציח את הרגע הנפלא שאנחנו חווים פה, ויעלה את האמנות שלו על הרשת, שנוכל להראות לחבר'ה"?

בשן לקח את התהייה הזאת ברצינות, והגיע לאחר מספר ימים עם תוכנית עסקית. המודל על פיו עבדו ב"לילה" הוא העיתונים הקטנים שמחלקים בכניסה למועדונים. "כולם אוהבים להסתכל על עצמם בעיתון", אומר בשן. "כולם רוצים להיות מלך ליום אחד. התחלנו לרוץ עם הרעיון, ופתאום גילינו שיש פוטנציאל גדול מאוד בשידורי הווידאו החיים. פנינו לכל בעלי המועדונים, והצענו להם לבנות במסגרת הפורטל שלנו דף בית, שיתעדכן מדי יום".

בשן וחבריו דאגו להחתים את המועדונים על הסכמי בלעדיות. ההסכמים הללו גרמו לא מעט צרות לאתרים המתחרים של "לילה", כדוגמת Emax, שזכה בתחרות הסטרט-אפים של חברת המידע קולדון לפני כמה חודשים, אבל מאז לא הצליחו להתרומם. "הגיעו אלי מאתר האינטרנט 'טוטאלי' של ידיעות אחרונות", אומר בשן ומחווה דעתו על האתר המתחרה (הניסוח המדויק שמור במערכת). "הם פנו אליי כדי שאני אתן להם אישור לקבל חומר ממועדון כלשהו, שלא לדבר על התקנת מצלמות בתוך המועדון". ◀


כמודל עסקי

בשן טוען כי רק התמקדות בנישות תוכן באמצעות פורטלים ורטיקליים יכולה להצליח היום באינטרנט, כיוון ש"הדוט-קום מת, והרי אנחנו co.il, וזה עוד יותר גרוע".

האם קהל היעד שלך באמת מעוניין באתר מהסוג הזה?

"לא כולם מכירים את כל המסיבות שיש. אם משהו רוצה לדעת איזו מסיבה הכי חמה היום בערב, הוא יכול למצוא את המידע רק באתר שלנו. ניתן למצוא בעיתון משהו כמו שש מסיבות מובילות, שבמילא כולם מכירים והולכים לשם. אפשר לחכות להזמנות שיגיעו, אבל אם אתה יושב במשרד כל היום, או בבית ספר, ועוד לא הגיע אליך ההזמנה, אז אתה לא יכול לקבל את המידע. יש לנו היום מעל למיליון וחצי דפים נצפים, ועלינו לאוויר רק לפני חודש וחצי. זה מספר שערורייתי לגמרי".



המועדונים שנמצאים אצלכם באתר מקבלים דף בית שאתם בונים להם. הם לא יכולים לבנות לעצמם את דף הבית ?

"לאתר של מועדון אין רייטינג. נקודה. אם הם רוצים לבנות לעצמם אתר בית, אז הם צריכים לפחות לקבל מאיתנו לינק. במרבית המקרים, הם לא מעוניינים להתעסק עם הנושא הזה".

מה הכי מלהיב את הקהל מבחינת התוכן באתר ?

"אנשים תמיד אוהבים סקס. יש לנו מדור שנקרא 'לילה סקסי', שבו אנחנו מפרסמים תמונות של בחורות במסיבות, כמו לדוגמא במסיבה בירושלים, שבחורה ביקשה להסתיר את הפנים שלה עם השיער, והרימה את החולצה לשניה כדי שנצלם אותה. בביזנס יש אנשים די מטורפים, וזה תוכן מדליק מבחינת האתר. כל שבוע יש לנו מתנדבת חדשה לצילומים.

"בארץ די סגרנו את כל נושא העבודה, או כמו שאומרים מיצינו.



אלה גוטמן במצעד האהבה

עכשיו נפתחו העיניים שלנו לעולם הגדול. אין היום אתר בעולם שמשדר שידורים חיים ממועדונים. יש כמה אתרים בלונדון ואירופה, אבל הם לא מפרסמים מאית ממה שיש לנו ב'לילה', והעדכון שלהם הוא פעם בשבוע וחצי. אנחנו מדברים על עדכון יומי".

למה בכלל למועדון לחתום על הסכם בלעדיות?

"כי אף אחד לא הציע להם הסכם לפני זה. כל מי שהגיע אליהם לפנינו הציע להם פרסום באתר שלו בתמורה לתשלום. אנחנו לא עושים את העבודה שלנו במועדונים בתמורה לתשלום מפרסום שלהם באתר. מה יעזרו לי 20 דולר בחודש מכל מועדון בארץ? אנחנו נותנים להם מקום באתר בחינם, בתמורה לפרסום הלוגו שלנו על ההזמנות שלהם. במקרה הזה, אני מקבל מהם פרסום ולא ההיפך. אני לא לוקח מהם אגורה שחוקה ואני גם לא ארצה לקחת מהם".

איזה קהל אתה מצפה לראות באתר?

"פרט למצלמות בבתי סוהר, שלדעתי זה תוכן יותר מעניין ממה שיש לנו, אין תוכן יותר מעניין ממה שאנחנו מציעים, ואנחנו מציעים אותו ממש לכל הגילאים. יש לנו מצלמות במועדונים של ילדים, בגילאי 12 עד 16. בגילאים 16-22, זה קהל שמונה ברובו חיילים, שהם מעוניינים מאד במידע שאנחנו נותנים. אנחנו גם פונים לגילאים 22 עד 30, בקטגורית הפנויים והפנויות. בנוסף לכך אנחנו פונים גם לקהל ההורים, ששומעים מהילדים שלהם שהם רוצים ללכת למסיבה כלשהי במועדון אלמוני מבחינתם. ההורים יכולים להיכנס לאתר ולבדוק אם מוכרים שם שתייה חריפה, אם יש שם אנשים מבוגרים וכו'. זה מידע שההורים לא יכולים לקבל רק מהילדים שלהם".

מיציתם כבר את השוק הישראלי?

"את השוק הישראלי מיציתי. בחודש מארס האתר מתאזן בספרים, ואז אני יושב ומחכה. הרי יש לי בלעדיות במועדונים. פונים אלי היום מ-MSN, מעריב, וואלה, ידיעות, ממש כולם.



בשן: "אני רוצה להפוך להיות DJTV.com... אני עובד על פתיחת שלוחות בפאריז, מנהטן ולונדון. בשביל הפרישה הזאת אני צריך מיליון דולר. כסף כזה אני אומר לך שיש לאנשים היום בעובר ושב. זה לא כסף גדול. אף שפוי בעולם לא ישים 2 מיליון דולר ויתחרה בי בהקמת אתר לשתי ערים שלא נגעתי בהן"

כולם פונים אלי לקבלת תוכן. בנוסף, פנו אלי קשת אינטראקטיב, רשת, תבל דיגיטל ומתב. לכן במארס, כשהאתר יתאזן, אני פשוט נשען אחורה, יושב ומחכה שמישהו ירצה אותי. בסך הכל יש לי אפשרות להחליף את המצלמות שלנו במועדונים במצלמות של שידורי טלוויזיה".

אז ממי אתם מפחדים היום בארץ?

"אני אמור לחשוש מחברות הכבלים וחברות התקשורת הגדולות. אני רואה אותם גם כשותפים אסטרטגיים שלי. אם לדוגמה, זאבי אחזקות, ששולט בקשת, מחליט להקים פרוייקט כזה בעצמו, אני ישר רץ לידיעות תקשורת ואומר להם שזאבי הולך להקים פרוייקט במיליון וחצי דולר, אז בואו ניצור שיתוף פעולה בינינו במיליון דולר. זה לא אומר שאני אעשה את זה, אבל זו אחת מהאופציות שלי. אני מחפש שיתוף פעולה עם אחד הגופים הללו, כדי שנוכל לרוץ הלאה לעולם.

המתחרים שלי הם באמת החברות הגדולות. לדוגמה, אם קשת אינטראקטיב תחליט פתאום שהיא הולכת לספק תוכן דומה, היא תשים על השולחן של בעלי המועדונים 100 אלף דולר, בתמורה להפרת ההסכם איתנו והחלפת המצלמות שלנו בשלהם. מצד שני, לשים 100 אלף דולר לכל מועדון זה קצת יקר. עדיף להם לתת לי 3 מיליון דולר ונגמר העניין, כי אני כבר פרוש במועדונים. ענני תקשורת ניסו חצי שנה לשבור לי את ההסכמים במועדונים ולא הצליחו. היום הם יועצים שלנו, כי הם מאד אוהבים את התחום".

מהן המטרות האסטרטגיות של האתר?

"אם נישאר רק בארץ יש לנו כמה מטרות. האחת, להפוך למדיום טלוויזיוני. אחת הזכייניות חתומה איתי על הסכם על הפקת תוכנית טלוויזיה ביום רביעי באחת וחצי בלילה. זה כבר קהל יעד גדול בהרבה. השניה, מדיה כתובה. יש לנו משא ומתן עם קבוצת שוקן, ידיעות ומעריב להפקת עיתון. לשוקן יש את DJ

◀



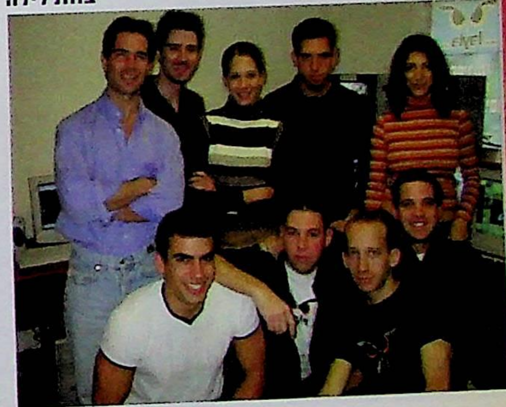
חוות היען באילת, מסיבה של לס ריידר, נובמבר 2000

העיר, כך שאולי נשתף פעולה. אם לא, יש את ידיעות ומעריב. לי כבר יש את התוכן. יש לנו 8 כתבות של 200 מילה כל יום".

ומהו החזון העולמי שלך?

"אני רוצה להפוך להיות DJTV.com, ורוצים על הכתובת הזאת 15 אלף דולר. בסך הכל, בישראל אני לא רואה פוטנציאל שוק של 20 מיליון דולר. היום בעולם לא קיים אתר שמשדר מסיבות בשידורים חיים. אין אתר שנותן מידע מקיף על מסיבות. אין לי כסף כרגע לחדירה עולמית, אבל אנחנו בונים את הנושא. במיאמי יש לנו הסכמים עם 2 מועדונים מובילים, ובנוסף למיאמי אני עובד על פתיחת שלוחות בפאריז, מנהטן ולונדון. בשביל הפרישה הזאת אני צריך מיליון דולר. כסף כזה אני אומר לך שיש לאנשים היום בעובר ושב. זה לא כסף גדול. מבחינת מתחרים, אני רוצה להגיד לך, שאף שפוי בעולם לא ישים 2 מיליון דולר ויתחרה בי בהקמת אתר לשתי ערים שלא נגעתי בהן.

"אם העסק הזה יצליח אני מצ׳פר פה את כולם". צוות לילה



בשן: "פונים אלי היום מ-MSN, מעריב, וואלה, ידיעות, ממש כולם. כולם פונים אליו לקבלת תוכן. בנוסף פנו אלי קשת אינטראקטיב, רשת, תבל דיגיטל ומתב. לכן במארס, כשהאתר יתאזן, אני פשוט נשען אחורה, יושב ומחכה שמישהו ירצה אותי"

"עכשיו, מכל הפרוייקטים האלו, יצרתי בעצם MTV ברשת, שמשדר שידורים חיים. עם התפתחות הפס הרחב והמעבר לטלוויזיה אינטראקטיבית, אפשר לראות ערוץ מסיבות. שיחליף את ה-MTV, שמשדר את אותו הקליפ כל הזמן. אי אפשר לתאר את הערך של פרוייקט כזה, כמו שאי אפשר לתאר את הערך של MTV היום".

"לילה" מקבלת הכנסות מתקליטנים ובתי קפה (60 במספר עד היום), כאשר המטרה היא לאפשר לבתי הקפה והתקליטנים מיתוג שהם לא יכולים לקבל במקום אחר. כלומר, התקליטנים ובתי הקפה המובילים מופיעים באתר של "לילה", אבל לא משלמים אגורה בשביל זה. התקליטנים ובתי הקפה הפחות מוכרים משלמים 200-250 דולר בחודש, כדי ששמם יופיע לצד אלו המוכרים יותר.

מקור הכנסות נוסף של "לילה" הוא ממכירת כרטיסים. על כל כרטיס למסיבה שנמכר באתר מקבלת החברה 9.1% עמלה. "בגלל חוק הסלקציה, שבא עלינו לטובה, אין היום יותר סלקציה", אומר בשן במסגרת האופטימיות הכללית. "היום אפשר למכור כרטיסים מראש. למעלה מ-300 אלף איש יוצאים לבלות בסוף שבוע, ואני יכול למכור לכולם כרטיסים. זה דבר טריוויאלי לגמרי. זה פותר לאנשים את הלחץ בקופה, ופה היתרון. האנשים מקבלים את הכרטיסים בדוכן 'לילה' שעומד ליד הכניסה".

כמה הכנסות היו לאתר מאז תחילת הפעלתו לפני חודש וחצי?

"12 אלף דולר, כשעולה לי להחזיק אותו 16 אלף דולר".

בלי כסף. כמה אנשים מקבלים משכורת פה?

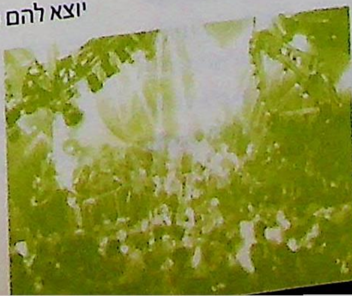
"חמישה אנשים מקבלים משכורות, ויש לי כמעט חמישים עובדים".

רגע. 45 עובדים בחינם?! מה יוצא להם מזה?

"קודם כל הם מקבלים כניסות חינם לכל המועדונים. דבר שני, הם שייכים לאתר שלנו והם מרוצים מכרטיסי הביקור המדליקים שלנו. עובדים פה חיילים וצעירים, שאוהבים את העניין ומבינים את המוסיקה. ורק שתדע, שאם העסק הזה יצליח אני מצ׳פר פה את כולם, ואני איש של מילה. כל העובדים נמצאים פה מהבוקר עד השעות המאוחרות של הלילה".

מה לגבי צלמים?

"הצלמים עובדים בחינם, חוץ מכמה שמקבלים משכורת. מה יוצא להם מזה? שוב, כניסות חינם, וגם שאתה יושב עם מצלמה במסיבה, אז אתה מקבל הרבה בחורות... כל יום אני מקבל 13-12 בקשות מצלמים לבוא ולעבוד אצלי בחינם. אני עוד בורר אותם. רק למי שיש מצלמה מהבית, ומקורב למועדונים". ■

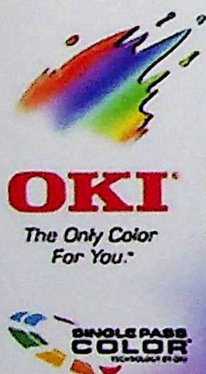


C7200

OKI COLOR

12 PPM בצבע

20 PPM בשחור





במחיר של החל מ-$2799 + מ.ע.מ

עם OKI החיים צבעוניים יותר

OKI **מדפסות LASER לעבודות קשות**

יבוא ושיווק שר אלקטרוניקה, רח' ברון הירש 22 ב"ב

טלפון: 03-6174777 פקס: 03-5701171 E-mail: sher@oki.co.il

www.oki.co.il



בשיינקין יסדתי את הסייבר-ספייס הציוני

כתבה: אורנית בלנק
blank@netvision.net.il

"אלוהים הוא אינטרנט", טוען אורי דותן, פעם מהוגי השיינקינאות והיום אמן דיגיטלי נחשב בניו-יורק. תעשיית ההיי-טק בארץ לא עושה עליו רושם. לאמנות נועדנו, הוא אומר, ומתאכזב ממה שהוא מוצא כאן. קיינה תרבות

"כל המחשבות עוברות בהתחלה דרך עט ונייר. לא משנה לאן אני לוקח אותן, למרחב הדיגיטלי או הסייברי, תמיד זה מתחיל בפשטות, עם עט ונייר". ככה זה עם אורי דותן (40), האיש שיחד עם אחיו, הסופר והאמן דני דותן, נחשבים להוגי השיינקינאות. מעבר לתרומתו המונצחת לתרבות הישראלית, דותן, שגר כיום בניו-יורק, הוא אמן שיוצר כבר שנים אמנות דיגיטלית, סייבר-ספייסית. ולמרות השימוש בטכנולוגיה חדישה, דותן חייב להתחיל את עבודתו עם כלים, איך לומר, פרימיטיביים להחריד.

"לפני שלוש עשרה שנה נתקלתי לראשונה במהפכה הדיגיטלית", מסביר דותן כשאנחנו מתיישבים על כוסות מרלו וקופסת סיגריות ב"אורנה ואלה", הקפה השיינקינאי ביותר על אדמות. "אז היה פה בסביבה משרד רואי חשבון. הייתי נכנס לשם, שוכר בשלושה דולר לשעה את מכונת הזירוקס שלהם ומצלם את עצמי. פשוט מכניס כל מיני דברים פנימה ולוחץ על הכפתור. בעצם, אלו היו החומרים של התערוכה הראשונה שלי".

"אז יש כאן המון אנשים שעובדים בהיי-טק ועושים הרבה כסף, אז מה? ישראל לא נולדה ולא נועדה להיות מעצמת היי-טק. היא נועדה להיות מרכז לכל האמנויות ולכל הרוחניות שיש בעולם. אחרת, מה היתה הסיבה לבוא לכאן, לגרש את התושבים הערבים מהמקום הזה ולהסתבך אתם מכאן ועד דימונה?"

אם תכניסו את השם "אורי דותן" למנוע חיפוש, תקבלו אתרים רבים המציגים את יצירותיו. דותן מתייחס בעבודות אלה בעיקר לעולם הזה, הדיגיטלי, של השנים האחרונות. הוא כבר הציג במוזיאונים רבים בעולם, וגם במוזיאון תל-אביב ובביתן הלנה רובינשטיין בישראל.

"הטכנולוגיה נותנת לך אפשרות ראשונית ופשוטה - לשכפל. להעביר את המסר כמה פעמים שתרצה ובאופנים מגוונים", אומר דותן עם נשיפת העשן הבאה. "העניין הוא החיבור בין אפס לאחד. זה התחביר. החיבור ביניהם הוא מה שיוצר את כל העולם המופלא הזה שנקרא יצירה. אחי דני כתב על החיבור הזה סיפור שנקרא 'אחי הדיגיטלי'. הוא השווה אותו לחיבור בין קין והבל, שביניהם נמצא העולם כולו".

ההתחברות של דותן לעולם הדיגיטלי שאחרי הזירוקס החלה עוד בארץ, כשיצאה הטכנולוגיה הראשונית של חברת סאיטקס להפקת אימאג'ים מתוחכמים, צבעוניים ומלוטשים היטב. בואה של הטכנולוגיה של סאיטקס לעולם ואל מחשבו של דותן שינתה את דרכי ההבעה שלו. מצייר ואיש רוח הפך דותן באחת לאמן דיגיטלי - כזה שבאמצעות כלים טכנולוגיים מתקדמים יוצר אימג'ים שמביעים את העידן החדש והאלקטרוני.

לפי דעתו, ישראל לא התקדמה כמו שצריך לעידן הדיגיטלי הנוכחי, אבל למרות הביקורת הקשה, הוא עדיין מגדיר את הישראלים כ"אנחנו" ורואה בארץ את המקור ליצירתו. מבחינת דותן, אזור שיינקין הוא כור מחצבתו, והוא רואה את עצמו כאחד ממעצביו הראשוניים. "יש בישראל את טובי המוחות, הכי מוכשרים, שהולכים וזורקים כסף בצורה מטומטמת. זה פשוט כסף מטומטם. אני מסתכל על שיינקין ורואה שיש כאן צמיחה לכיוונים פוסט - ציוניים הכי משעממים שיכולים להיות. יש כאן כסף ששייך לאליטה כספית ובוהמית שהיא בעייתית ביותר. כשהכסף מתקשר ליצירה ולרוחניות, נוצרת בעיה".

ומה בקשר לישראליות, לערכים הציוניים שהיו כאן פעם?

"זה משהו שלא קיים, פשוט מת, איננו יותר. עכשיו, כשהגעתי לארץ, ראיתי את זה מאד בבירור. אולי זה נעלם בגלל המהפכה הדיגיטלית, אולי בגלל משהו אחר, לא יודע למה, אבל זה מה שקרה".

הוא גם מאוד מאוכזב ממה שמצא בביקורו הנוכחי בארץ. "איזה חוצפה זו, לקרוא למה שיש פה 'תרבות דיגיטלית'. איזה דיגיטלית ואיזה תרבות? זה שמישהו יושב וחותם על חוזה, זאת תרבות?"

אבל תעשיית ההיי-טק בארץ כל הזמן מתפתחת וגדלה...

"מבחינה היסטורית זה נראה לי דומה לכורי הפחם, שעשו את המהפכה התעשייתית. אז יש כאן המון אנשים שעובדים בהיי-טק ועושים הרבה כסף, אז מה? ישראל לא נולדה ולא נועדה להיות מעצמת היי-טק. היא נועדה להיות מרכז לכל האמנויות ולכל הרוחניות שיש בעולם. אחרת, מה היתה הסיבה לבוא לכאן, לגרש את התושבים הערבים מהמקום הזה ולהסתבך אתם מכאן ועד דימונה?"

אז מה האלטרנטיבה?

"קחי לדוגמה את עשרות אלפי הצעירים שבורחים מפה לחו"ל. הם מבולבלים ורע להם, ולא מעניין אותם שום היי-טק. פשוט לא מעניין אותם כלום. הם ממלאים את ניו-יורק והם רוצים לדעת איפה הם, באיזה קונטקסט הם בעצם נמצאים. אז הם יושבים שם, ומה שהם עושים זה מוסיקה, קולנוע או כל אמנות אחרת".

מטריד, צועק, מחייב



העבודות של אורי דותן מופיעות במספר גלריות ברחבי הרשת. אבל כדי לראות אותן באסופה אחת, מרשימה ביותר, אפשר לגלוש לאתר האישי של דותן, המדהים בעיצובו ובעוצמתו.

זה לא אתר שאפשר להשאיר אותו על המסך וללכת להכין קפה. הוא מסריד, הוא צועק והוא מחייב אתכם, הגולשים, ללכת הלאה ולראות מה יש שם בפנים. מה אורי דותן רוצה להגיד לכם ולעולם.

מסתבר שיש לו מה להגיד. שימו לב לתערוכה שהוצגה ב-1994 במוזיאון תל-אביב. התערוכה, "MediaScapes", מתעסקת בנקודת המבט האלקטרונית - והתמונה מופיעה דרך כוונת ראדאר מתוחכמת, על מסך מחשב. לפי דותן, התערוכה נקראת כך מכיוון ש"השם מרמז על טריטוריה חדשה, שבה הקונספט של 'חללי' מורחב לתחום מסך המחשב. למרות שאובייקטים מאבדים את הסולידריות שלהם בחלל, רעיונות לא מאבדים אותה".

האתר משלב מספר גדול של יצירות ותערוכות שונות ומגוונות של דותן, לאורך השנים; תמונות סטילס, וידאו-ארט ואימאג'ים בטכנולוגיית פלאש, וגם מאמרים ותמונות מתוך קטלוגים של תערוכות שהוצגו בעולם. יש בו גם עבודות משותפות של האחים אורי ודני דותן.

מפת האתר מציגה את תוכנו לפי קובצי התערוכות ונושאיהן. קבצי האימאג'ים (שהם בעצם תערוכות) נושאים שמות כמו "ערוץ אפס", "לבירינט האהבה" ו"אדם, נפש ומכונה". אחת היצירות המעניינות ביותר באתר היא אנימציה בתלת-ממד (3D), שנקראת "Creature of Creation", והיא הדגמה יפה לרעיון של "היצירה שיוצרת יצור". מדובר במפלצת קטנה וחמודה למראה, בשחור-לבן, שהופכת בעזרת חץ העכבר לצבעונית ומעניינת. יש כאן לא רק עומק ומקוריות, אלא גם חוויה אינטראקטיבית.

כתובת האתר: http://www.double-vision.org/untilnow/index.html

אתה אומר שאין מקום לאמנות בארץ?

"בוודאי. אין כאן אפילו מקום ציורי אחד. מה שהיו צריכים לעשות, זה לקחת את כל הכסף שמושקע היום בעולם ההיי-טק, ולהעביר אותו לתמיכה באומנויות ובפיתוח שלהם. צריך היה להשקיע הכל בפיתוח תשתיות מתאימות, להפוך למדינה הכי דמוקרטית, הכי נאורה, כמו שכל הארצות רוצות להיות".

למרות כל זה, אתה עדיין מחובר לפה איכשהו, לארץ הזאת.

"כן, מאוד. ניקח את שיינקין למשל, אני עשיתי את הרחוב הזה, איך אני יכול להיות לא מחובר לכאן? עשיתי אותו ואז נתתי לו ללכת ממני, כמו ציפור שגידלת ואז היא עפה למקום אחר. החיבור לא יכול להיות החלטה שלך".

ישראל השפיעה על היצירה שלך?

"ההתבשלות האומנותית שלי הייתה כאן. זה הולך בפאזות - בהתחלה היתה פאזה ירושלמית, אחר כך פאזה תל-אביבית בחום גבוה, ואחר כך המדרשה לאמנויות. נקודת ההמראה שלי לעולם הסייבר-ספייסי היתה שיינקין".

ומה הלאה? נסעת מכאן. מה קרה שם?

"הגעתי ל-School of Visual Arts בניו-יורק, שם התחילו לקרות לי כל הדברים המעניינים, האוונגרדיים, המטורפים. אני נמצא שם, כי שם הדברים באמת קורים. מצאתי את המסגרת ליצירה שלי. השהות בניו-יורק גם נותנת לי את התוכן ליצירה עתידית. אחרי שסיימתי ללמוד עשיתי דברים מסחריים, כמו פרסומות, יצירות 3D, עיצוב אתרים וכאלה".

מתי התחלת להציג תערוכות?

"שתדעי, אני עשיתי את התערוכה הדיגיטלית הראשונה בארץ. הייתי בן 23 והצגתי את צילומי הזירוקס שעשיתי אז בביתן הלנה רובינשטיין בתל-אביב. מאז הצגתי בארץ וגם ברחבי העולם תערוכות שונות, כולן של אמנות דיגיטלית".

העובדה שהיצירות מוצגות גם ברשת לא מפריעה לך? אתה בעצם מעביר את האמנות שלך לרשות הכלל, מאבד שליטה עליהן.

"קודם כל, היצירות שלי יותר מדי מושלמות בשביל שמישהו יעשה איתן משהו. אפילו אם מישהו ייקח ויעשה משהו, כבר לא יהיה לזה קשר אלי. שייקחו את זה ויעשו עם זה מה שהם רוצים. חוץ מזה, ואולי זה הדבר הכי חשוב, חייבים לפרסם ברשת כי אלוהים הוא אינטרנט".

???

"כן. אפשר לשכפל את העבר ואת ההווה, אבל אי אפשר לשכפל את העתיד. אתה חושב, אולי בעתיד השולחנות ייראו ככה והמחשב ייראה ככה, אבל אתה לא באמת יודע. מה שאני יודע הוא, שהתרבות היא לא דיגיטלית, אין דבר כזה תרבות דיגיטלית. יש מצב דיגיטלי, שבו נמצא הראש, וזה בעצם האלוהים.

"אין מה לעשות, האמנות היא דבר נורא וירטואלי, עוד מתקופת הרנסנס. אנשים לא רוצים לראות משהו שנוצר על ידי המחשב, אבל בסופו של דבר הכל נוצר על ידי מחשב. זאת אמירה נורא פואטית, אבל ככל שעבדתי יותר זמן מול המחשב, הרגשתי את זה בעצמה רבה יותר.

"ברגע שנכנסתי לכל העולם הווירטואלי, הרגשתי שהכל נוצר מתוך הדבר הזה, בעיקר האמנות. זה נראה לי דומה לשהייה מתחת למים. פעם ההובי שלי היה לצלול, ובמשך כמה שנים עסקתי רק בצלילה, נכנבתי על זה. אתה מוצא בתוך המים את השוניות עם הסימביוזה המדהימה שלהן, את המימיות הזאת, ורואה את הכל מכמה זוויות".

ומה עם השפה העברית? היא יכולה להשתלב באוקיינוס הטכנולוגי הזה?

"השפה העברית היתה מתה שלושת אלפים שנים, ויש לזה סיבה. אבל שפת התנ"ך היא עדיין מדהימה בעיניי. אני פותח את התנ"ך וקורא את איוב, או משהו דומה, ואומר לעצמי: וואלה, חי שם בחור אחד, גאון, שאהבתי אותו, לפני ארבעת אלפים שנה".

גם בעולם פרימיטיבי, ללא טכנולוגיה, היית יוצר?

"ללא ספק. אולי לא הייתי יוצר ציורים, אבל בטוח הייתי יוצר. אולי הייתי יוצר ספרים, שירים, משהו, אבל הייתי בטוח יוצר. אני אדם שצריך ליצור, והטכנולוגיה היא דבר משני לחלוטין. העיקר שצריך להשיג את המטרה, שהיא היצירה. מה שחשוב זאת רק היצירה". ■







בתמונות: יצירות דיגיטליות של אורי דותן

"יש בישראל את טובי המוחות, הכי מוכשרים, שהולכים וזורקים כסף בצורה מטומטמת. זה פשוט כסף מטומטם. אני מסתכל על שיינקין ורואה שיש כאן צמיחה לכיוונים פוסט - ציוניים הכי משעממים שיכולים להיות. יש כאן כסף ששייך לאליטה כספית ובוהמית שהיא בעייתית ביותר. כשהכסף מתקשר ליצירה ולרוחניות, נוצרת בעיה"



כתב: גילעד נס
gilad-n@globes.co.il

סטרט-אפ קומדי

ג'ויסטיק

עם קצת רצון טוב תוכלו לדלדל במהירות את קופתכם. זה הדבר העיקרי שמוכיחים משחקי הסימולציה של השקעה בוול-סטריט. אבל הנה החדשות הטובות: אפשר לעשות אותו הדבר תוך שימוש בכספם של אחרים

Startup 2000 הוא משחק שמבטיח להביא אותך "מהרעיון אל ההנפקה" - וזו כבר סיבה לחשוש, שהרי כבר ידוע גורלן של חלק מההנפקות בשנה האחרונה. המשחק מעביר אתכם בדרך החתחתים המצויה: החל משלב השגת ההון הראשוני, דרך שכירת כוח האדם (תוך מתן הבטחות שספק אם תוכלו לעמוד בהן), הלאה לעבר מחלקת השיווק והמכירות, מחלקת הנהלת החשבונות וחוליית הקישור לספקים ולמפיצים.

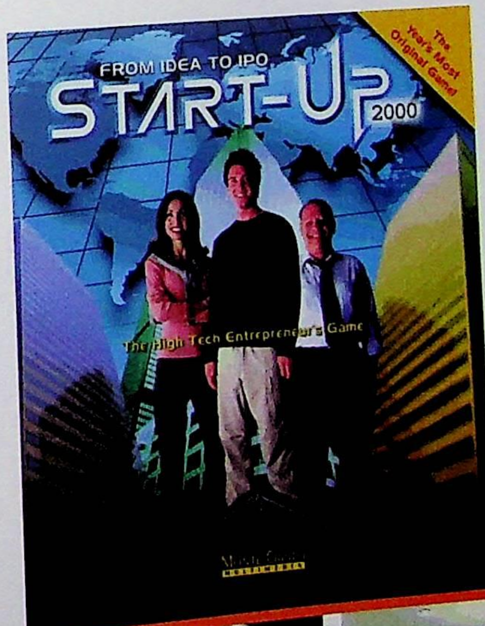
כמו משחק ההשקעות (שנסקר בגיליון הקודם), גם "סטרט-אפ 2000" הגיע מבית "משחקי מונטה קריסטו". וגם כאן, השחקן יכול לבחור להתחרות בשלושה שווקים: טלוויזיה אינטראקטיבית, מכונות משחק וטלפון סלולרי מהדור השלישי. אופציה נחמדה שנוספה למשחק היא היכולת להתמודד מול עד שבעה שחקנים נוספים באמצעות האינטרנט ("אבל הרי לחברה שלנו אין מתחרים! באמת, זה כתוב בפרזנטציה שערכנו למשקיעים שלנו!")

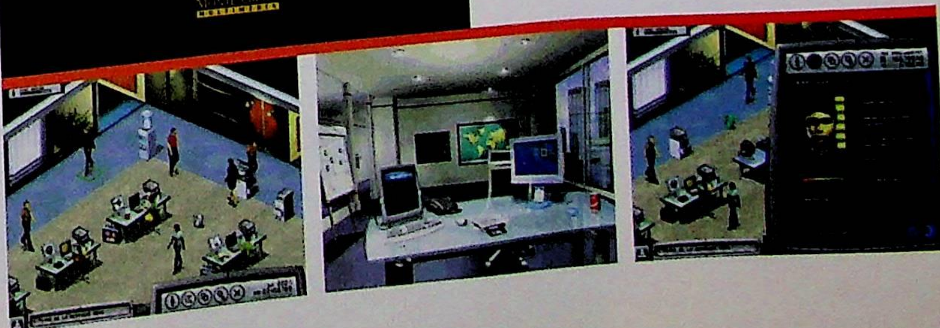
המימשק הגרפי דומה להפליא לזה של משחק ההשקעות (ומה הפלא, מדובר באותה חברה), ודרך המסכים השונים אפשר להגיע למרכיבים שונים בחברה. במסך המו"פ תוכלו לבנות בעצמכם את המוצר שתכננתם (אני עצמי עדיין לא מצליח להירדם למראה הטלפון הנייד שעיצבתי, גרסה ממוזערת למודל פרנקנשטיין. בררר). אצל אנשי השיווק תוכלו לקבוע מחירי יעד לאזורים שונים בעולם, ובחדר ההפצה תוכלו לדון בהנחות למפיצים מצטיינים.

איך הצלחתי, אתם שואלים? אל תשאלו. גיל שווייד יכול להירגע, מה שלא ניתן לומר על צוות המפתחים של "מונטה קריסטו", שלמרות שעברה יותר משנה מאז הונפק המשחק הזה לציבור, המשכו עדיין לא נראה באופק ("תראה, המצב בנאסד"ק לא כל כך מזהיר, שינינו את המודל העסקי, אנחנו נמצאים עכשיו בהליכי גיוס..."). ■

"סטרט-אפ 2000" - דרישות מערכת

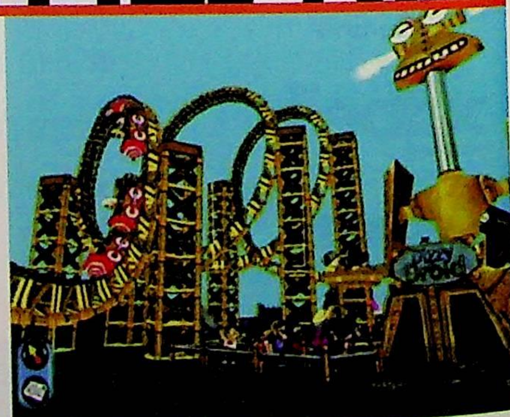
פנטיום 133 מגה-הרץ
זכרון 32 מגה
8 X CDROM
חלונות 98 / 95 / ME
40 מגה חופשיים בדיסק הקשיח
נטיות אובדניות





אבא'לה, בוא נברח מהלונה פארק!

לנהל פארק שעשועים זה לא משחק. טוב, אולי בכל זאת: SimCoaster, משחק חדש, בוחן את הקשר שבין רכבת ההרים מהלונה פארק לרכבת ההרים של שוק המניות



SimCoaster הוא משחק חדש מבית Bullfrog, המהווה פרק נוסף בשושלת משחקים שראשיתה ב-1994, אז יצא לאוויר העולם Theme Park. הרעיון הבסיסי של סדרת המשחקים הזאת מציע לשחקנים להקים ולעצב פארק שעשועים, אבל שלא תטעו: לא מדובר בשעשוע נטו. למעשה, מדובר בשיעור חשוב בניהול ארגונים גדולים והתמודדויות עם מצבים כמו מחאה של עובדים ממורמרים, הפוצחים בשביתה איטלקית (מה שהופך את הפארק לפארק-זבל).

המשחק ההוא ניסה לתאר תמונה ריאליסטית של ניהול פארק שעשועים. כך, למשל, הוספת מלח לצ'יפס הנמכר במזנוני הפארק הזניקה לשמיים את מכירות כוסות השתייה, מה שחייב אותי למהר ולמקם כמות עצומה של מתקני שירותים; ילדים שאיבדו את אמא מאלצים אותך לסגור את הרמקולים המחוברים למחשב.

אחרי Theme Park הגיע תורו של Sim Theme Park, שיצא לשוק לפני כשנתיים. המשחק הזה החזיר מעט את החדווה שבעיצוב רכבות הרים בזווית בלתי אפשריות. הפרק האחרון בסדרה, כאמור, הוא SimCoaster.

הקריירה של השחקן מתחילה בעת שהוא מתמנה לחבר בצוות ההנהלה של הפארק. לרשותך עומד סכום כסף ראשוני ויד חופשית לנהל את הפארק ועובדיו כראות עיניך. הצלחה בתפקיד זה תעניק לך אפשרויות להקים מבנים חדשים, לצד תגמולים כמו מניות בחברה וקידום בסולם ההנהלה. בפני השחקן מוצבים אתגרים, הכוללים הבאת מספר מסויים של אורחים לפארק (והשארתם שם), והצגת מאזן כספי שאינו בתחום האדום בסוף השנה.



בשונה מהגרסאות הקודמות של המשחק, הגרסה הנוכחית עוסקת יותר בהיבט הניהולי של הפארק ולא בעיצוב מתקנים משובבי נפש (ומרעידי קיבות), שאליהם התרגלנו במשחקים הקודמים. העיצוב הויזואלי מדהים, ומאפשר לשחק במספר "איזורים" - ביניהם האיזור הארקטי, איזור לילות ערב וארץ ההמצאות - שכל אחד מהם מעניק חוויה מתחום מסוים. בדומה למשחקים הקודמים, SimCoaster מאפשר לצפות בפארק מנקודת מבטו של המבקר, בתצוגה תלת-מימדית, ולחוות את מה שעובר עליו בעת שהוא נחשף לשיטות העינוי השונות שגיבשת עבורו. בסופו של דבר, במשחק הנוכחי אין חידושים מהותיים בהשוואה למה שהציגו קודמיו, אולם מי שחשקה נפשו בהגשמת חלום ילדות, עשוי למצוא את התשובה לסטייתו ב-SimCoaster. ■

SimCoaster - דרישות מערכת:

פנטיום 233 II לפחות

CD X 4

כרטיס קול

415 מגה חופשיים בדיסק הקשיח

מונונוקי באימפריית החושים

החוויה הקרובה ביותר לגלישה ברשת היא תיאטרון הקבוקי ביפן. גם שם הזמן נמתח עד אין קץ, העלילה קופצת ממקום למקום, ובמשך כל ההצגה נשמעים נהמות וצלילים צורמניים שמזכירים מודם שמתאמץ לחייג. מאחר שהצגת קבוקי ממוצעת אורכת כ-9 שעות (יממת גלישה באינטרנט, ברוטו), העדיפה התרבות היפנית להעמיד בחזית הקדמה הטכנולוגית ז'אנר אמנותי קצבי יותר: הינטאי, אמנות האיור והקומיקס. אנימציה יפנית הפכה עם השנים למותג מזוהה בכל רחבי העולם. בימים אלה היא נמצאת בפרק האפל ביותר בתולדותיה כאחראית העיקרית לג'ינוסייד המוחי שמבצעים הפוקימונים בילדי העולם. אבל לצד הזוועה הפוקימונית היא גם רושמת שיאים של דמיון ומקוריות, ביצירות מופת כמו הסרט "הנסיכה מונונוקי", וגם בתחום הפורנוגרפיה. מי שטרם נחשף לאימפריית החושים המצויירת הזאת יוכל לבקר בה דרך אתר שנקרא "ערפל סגול" (ממש כמו השיר של ג'ימי הנדריקס Purple Haze). באינדקסים ברשת הוא ממוקם, מה לעשות, בקטגוריית אתרי המין.

למי שמצפה לדבר האמיתי נכונה אכזבה מסוימת: קשה למצוא כאן אורגיות של מפלצות, אונס קבוצתי בידי שדים, חרקים נשיים המתפתלים בקוריהם של עכבישים צעירים ושאר מוטיבים פורנוגרפיים ידועים של הז'אנר הזה. לעומת זאת, כבר בדף הבית אפשר להיתקל בצבעי הזרחן של הנערות הדקיקות ארוכות הרגליים ומחודדות האוזניים, שלמרות עיניהן הענקיות והעגולות לגמרי הפכו לנציגות מובהקות של האנימציה היפנית.

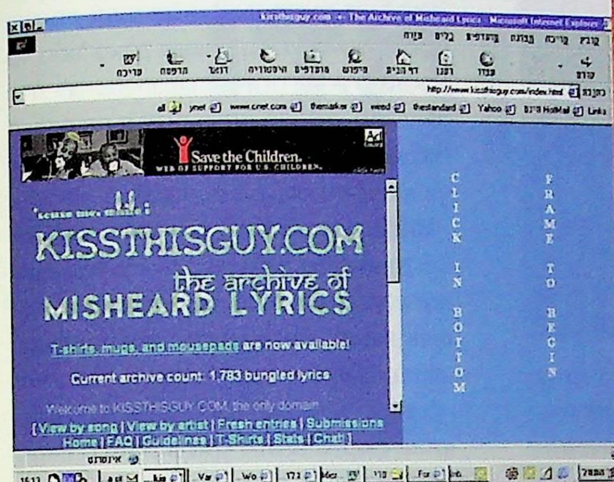
למרות נוכחותן דלת ההשראה של המפלצות (אחת מהם נראית כמו שילוב בין עטלף פירות למרילין מונרו, השנייה מהווה שילוב בין איבר זכרי לחילזון וכיוצא באלה), הרוח, הצבע והתנועה שבאתר מצליחים להעביר על קצה המזלג משהו מהגלריה הצבעונית של ארץ השמש העולה. למעשה, לא מדובר בפורנו ממש אלא במשהו שמזכיר יותר את "ההוביט – גירסת העירום". השילוב של ארוטיקה, סדיזם ופנים שכמו נלקחו מסדרות ילדים מצויירות מבטא במדויק את רוח הז'אנר – ויש מי שיאמר, את הרוח היפנית בכלל.

אפילו הדמיון הפרוע ביותר מוקפד כאן עד הפרט האחרון. לאכזריות יש צבעים זוהרים ואופטימיים, והפורנוגרפיה היא בעצם תרגילי תנועה וצבע. בקצב המיוחד של האינטרנט, כל זה הופך לכוריאוגרפיה של תיאטרון קבוקי וירטואלי.

http://purple.cjb.net

נדב כהן





אוזניים תצילנה

לפני עשור, כשעוד הייתי קורא מגזיני נוער, נתקלתי באחד מהם במכתב נרגש למערכת שכתבה א' ממרכז הארץ. בפנייתה מתרעמת א' על העברית הקלוקלת בפיו של הזמר הפופולארי שלמה לבית ארצי, כפי שהופגנה בלהיט שלו באותם ימים, "ירח". "לא ייתכן", כתבה אז א', "שארצי משתמש בביטוי 'אחותה שלי' במקום להיעזר בביטוי הנכון, 'אחותי שלי'".

בדיוק עבור א' הסובלת הקים אדם המכנה את עצמו Mr. mis-heard את האתר Kissthisguy.com, שבו ניתן למצוא דוגמאות אחרות לעיוותים של שירים, בדרך כלל בעקבות חוסר הקפדה על ניקיון האוזניים. שמו של האתר לקוח מטעות נפוצה בשיר של ג'ימי הנדריקס, ששמיעה לקויה גורמת למזמזים במקלחת להעדיף אותה על הגירסה המקורית (kiss the sky).

www.kissthisguy.com

גילעד נס





נבחרת החלומות לשנת 2001

מסילה מ.ט.י היי-טק - מרכז לפיתוח יזמויות היי-טק משלב הרעיון ועד לשלבי הגיוס הראשוניים (Seed & Early Stage) המרכז מעניק שרותים בשני תחומים עיקריים. הדרכה, במסגרתה מתקיימות הכשרות, סדנאות וימי עיון הקשורים בהקמה וניהול חברות סטארט-אפ. התחום השני הוא הפיתוח העסקי המספק כלים והנחיה למיזמי היי-טק בתהליך הקמתם ומיצובם בשוק הגלובאלי.

תהליך הפיתוח העסקי כולל:

א. תכנון אסטרטגי ותכנון עסקי

ב. סיוע בגיוס ההון הראשוני

ג. בניית הרשת העסקית וקישורים עסקיים

ד. עיצוב המודל העסקי

ה. הגדרת האסטרטגיות העסקיות והשיווקיות

ו. סיוע והפניה לכלים משפטיים, חשבונאים, וגיוס כ"א

למ.ט.י היי-טק רשת רחבה של קשרים עם גורמים עסקיים ואסטרטגיים בארץ ובעולם אותם היא מעמידה לרשות לקוחותיה. הניסיון והקשרים שלנו, וכן המשאבים העומדים לרשותנו יכולים לעזור לך לפתוח את הדלתות הנכונות בקרב משקיעים או שותפים עסקיים בינלאומיים.

עד היום נפגשנו עם למעלה מ-1,500 סטארט-אפים, הכשרנו מעל 350 יזמים בביה"ס לסטארט-אפ וביצענו מעל 100 תוכניות עסקיות במסלול הפיתוח העסקי. החברות שנעזרו בשירותינו גייסו נכון לשנת 2000 מעל 100,000,000 דולר.

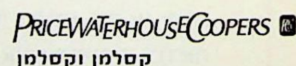














קבוצת אמיקום משקיעה סטארט אפ שלך ותומכת בך לכל אורך הדרך

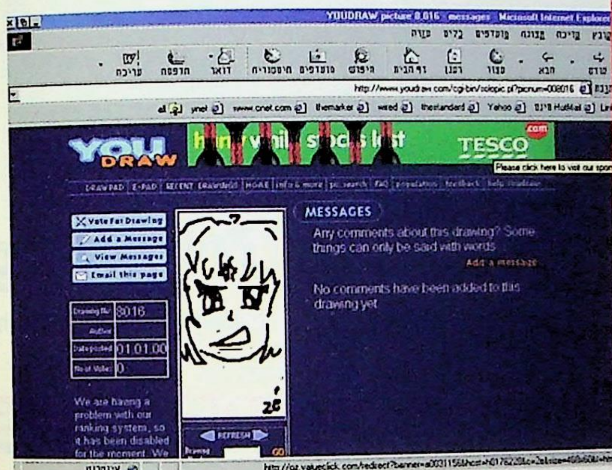




כתובת: רח' תל-חי 3, רעננה 43405 טלפון: 09-7602716 פקס: 09-7602245
בקרוב ייפתח אתר האינטרנט שלנו: www.startup.org.il

פני האנושות

"דע את עצמך!" ציווה סוקרטס את האנושות. עכשיו יש מי שמנסה לגרום לה לדעת גם לצייר את עצמה. כתב ותיק בשם Youdraw.com הכריז על אחד הפרוייקטים השאפתניים ביותר בהיסטוריה האנושית. המטרה היא לאגור את דיוקנם העצמי של שש מיליארדי תושבי כדור הארץ, שישלחו את תווי פניהם המצוירים דרך האינטרנט. מאחר שבשלב זה קשה יהיה לשכנע את גוססי רואנדה ופליטי השיטפונות בבנגלה-דש להזדרז ולהתחבר לרשת לשם כך, לוח הזמנים של הפרוייקט נותר, לפי שעה, בלתי מוגבל בזמן, ובעצם גם לא בכמות. דף הבית מזכיר לנו כי רק ב-1927 היו בעולם רק 2 מיליארד בני אדם וכיום מדובר ב-6 מיליארד, כך שסביר להניח כי מספר הפורטרטים יעלה, בסופו של דבר, למספר ספרות לא ידוע.



בעיה שנייה הניצבת בפני הוגה הרעיון היא הציור עצמו. מאחר ש-6 מיליארדי הגולשים הפוטנציאלים אינם בהכרח ציירים מיומנים, מכיל האתר גם תוכנת הדרכה שמלמדת כיצד לצייר את עצמך בסגנון כזה או אחר. של הפורטרטים שמציג האתר אינם מחייבים. כנראה שמה שחשוב זה לא הקו אלא, אפעס, הכוונה. מהצצה חטופה במאגר התמונות קשה מאד להבין כי המצוירים הינם אכן תושבי כדור הארץ. למעשה, לעין בלתי מזוינת הגלריה הזו יכלה להיראות כמו תמונה קבוצתית של אוכלוסיית המאדים – או שלנו, לאחר תקופה ארוכה של שינויים קיצוניים באבולוציה.

אבל כמו שאמר פיקאסו, האמנות היא האמת של האומן בלבד. ולכן, גם מי שלא מצטיין בסבלנות הדרושה לתוכנות למידה יכול כבר עכשיו לשלוח באימייל שרבוט כלשהי של עצמו בעיני עצמו, ולמקם אותו ישר אל מול פרצופו הקולקטיבי של המין האנושי, כפי שהוא מקושקש ברשת.

www.Youdraw.com

נדב כהן

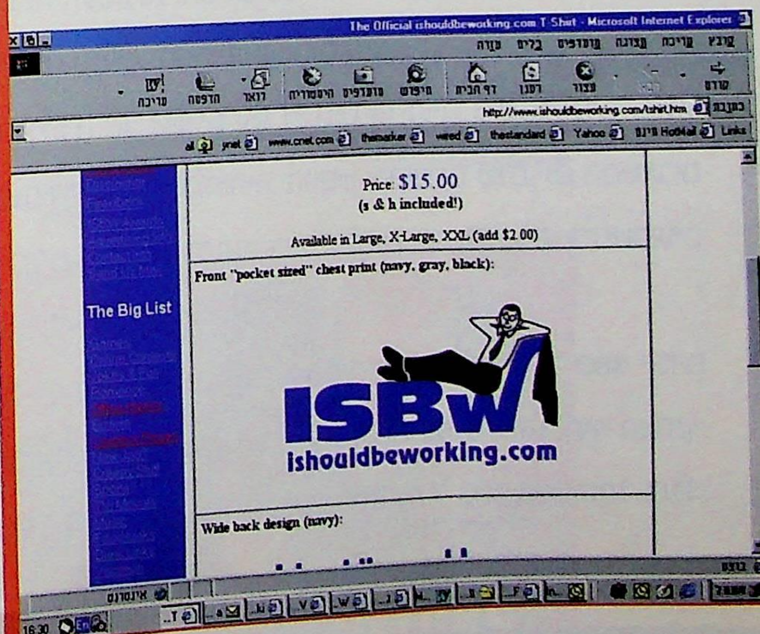
אז תגידו שמשעמם לכם

מחקרים אין ספור כבר הוכיחו שאם לעובד שלך יש גישה לאינטרנט מהמחשב שלו, המונח "עובד" כבר לא רלוונטי כאן. אין מה לעשות, אנשים מעדיפים לגלוש לאתר של בריטני ספירס ולא לצפות בחיי המין הסוערים של טבלאות האקסל שלהם. האתר I should Be working מסייע לאותם עובדים אבודים למצוא במהירות את תחומי העיסוק המעניינים אותם, תוך שהוא מרכז משחקים מקוונים, בדיחות וקבצים משעשעים, קישורים לאתרים מוזרים (כדי לבחון את סביבת העבודה שלכם לעומתם), או ישר ולעניין – מנועי חיפוש לעבודה חדשה.

בהתאם לפריחת שעשועוני ההישרדות למיניהם, החליטו באתר להציע שעשועון משלהם: 18 עובדים (שכמובן אינם עובדים של ממש, אחרת לא היו מגיעים לאתר) מקבלים משימות, ולצורך ביצוען הם נדרשים לשוטט באינטרנט, תחת השם Office survival.

www.ishouldbeworking.com

גילעד נס



להיות או לא להיות. למי אכפת

אם אין לכם זמן או כוח לקרוא ספרים אבל אתם עדיין רוצים להרשים את הדייט הבא/ה שלכם בבקיאות ספרותית, היכנסו לאתר Bookaminute ותוכלו לחמוק מהאמירה "קניתי אך טרם הספיקותי לעיין בו". באתר תמצאו גרסאות מקוצרות של מיטב היצירות הידועות, החל משייקספיר, דרך דיקנס וכלה בספרי מדע בדיוני עכשוויים.

הנה דוגמה לחוויית הקריאה שמספק האתר: "המלט", שאפילו הגירסה הקולנועית שלו לא הצליחה להימשך פחות מ-3 שעות, הופך כאן ל-"המלט: בכי, בכי, בכי. להיות או לא להיות. אני מת".

השלב הבא, אני מקווה, הוא משלוח של תמצותי ספרים באמצעות הודעת SMS לטלפון הסלולרי. בעצם, יותר טוב שישלחו ביפר.

Http://rinkworks.com/bookaminute

גילעד נס

מדינת הבננות

להלן כמה תובנות אליהן הגעתי במהלך חיי. לחלקן הגעתי בעצמי, לגמרי לבד, ואת חלקן קלטתי מהסביבה.

תובנה ראשונה: מסתובבים בינינו אנשים מכוערים.

תובנה שניה: ילדים הם אכזריים.

תובנה שלישית: מבוגרים הם אכזריים בדיוק כמו הילדים, רק שלא נעים להם מהסביבה.

תובנה רביעית: האינטרנט נועד למבוגרים שרוצים לצחוק באכזריות על חשבון אחרים, ויכולים לעשות זאת ללא הסכנה שיזהו אותם.

תובנה חמישית: יש אנשים שיעשו הכל - אפילו לשים את עצמם לצחוק - תמורת טיפת יחס מהסביבה.

תובנה שישית: יש אנשים שיעשו הכל - אפילו להפקיר את חבריהם - תמורת טיפת יחס מהסביבה.

תקחו את כל התובנות הללו, תערבבו ביחד, ותקבלו את מהות האתר הקורע מצחוק uglypeople.com - מאגר תמונות מקיף ואיכותי של אנשים מכוערים במיוחד. המאותגרים פרצופית מסודרים לנוחות הקהל המזועזע בכמה קטגוריות, כגון "Ugly men", "Ugly couples", "Ugly women", וקטיגוריית העל "Ugly?", הכוללת בני אנוש שקשה לנחש את מינם.

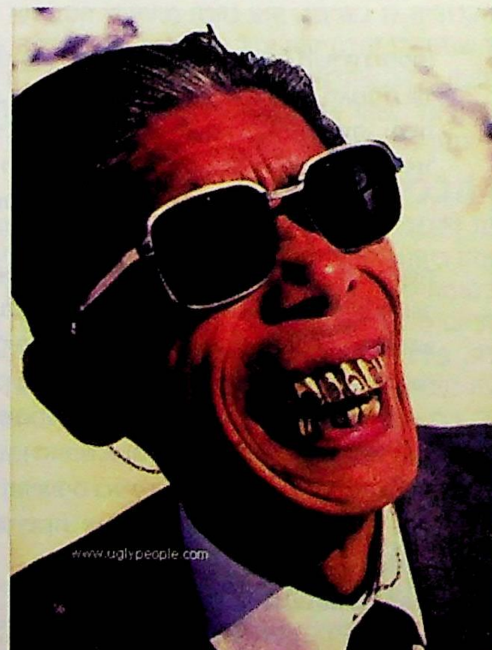
בדף הפתיחה לאתר, מקדימים היוצרים ומודיעים כי האוסף נבנה ומפורסם לשעשוע בלבד, (במיוחד השעשוע הפרטי שלהם עצמם), וללא שום כוונה מסחרית. את התמונות הם מקבלים מבעלי הפרצוף - או מחבריהם רעי הלב - וכל מי שתמונתו פורסמה בניגוד לרצונו יכול לפנות אליהם, והם יסירו אותה מיד.

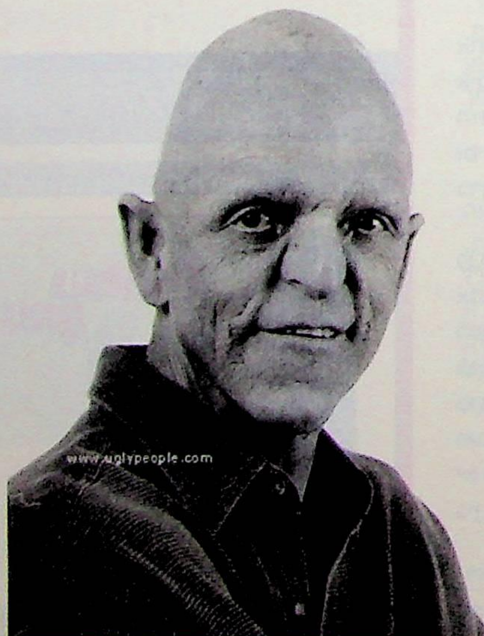
עם זאת, הם מזהירים כי החומר עלול להימצא וולגרי, חסר רגישות ופוגע, על ידי גולשים שאין להם משהו טוב יותר לעשות מאשר להיות רגישים במיוחד ונוחים להיפגע. מי שלא מוצא את הקריקטורות האנושיות משעשעות, הם אומרים, מתבקש לעזוב.

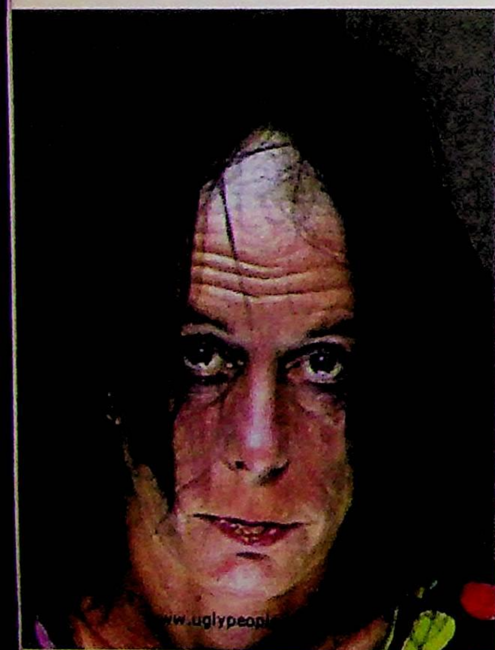
וחבל שהגישה הזו לא נפוצה יותר.

www.uglypeople.com

אורי רבין







היוצרות בע"מ

נשים מקבלות במה. יותר מכך, הן מקבלות אותה מוגבהת, עם תאורה מצוינת, יופי של תהודה באולם ומחיאות כפיים בסוף, גם אחרי ההדרן. נשים, לפחות בשנים האחרונות, לא צריכות מחוך כדי לצאת מהבית ולא חייבות גבר לצדן כדי להיראות בציבור. בעידן הנוכחי נשים יכולות גם ליצור, ולא רק ילדים, אלא אמנות עכשווית ובועטת.

זה לא בגלל הפמיניזם הקיצוני שלי. גם בלעדיו אפשר לתור אחר אמנות ברשת ולהיתקל שוב ושוב באתרים המוקדשים לנשים בלבד. אתרי אמנות נשים צצים כפטריות אחרי הגשם, ורובם ככולם מוקדשים ליצירות של אמניות מתקופות שונות ופרשנויות לגביהן.

לרוב הגלריות המתעסקות באמנות נשים אין יומרה פמיניסטית או מסר כבד. הן מציגות את יצירות האמנות בסדר כרונולוגי או לפי שמות היוצרות, והדבר היחיד שמודגש הוא החלוקה המיגדרית – מה שסוגר את הדלת לכל היוצרים בני המין השני ופותח עין לעולם היצירה הנשי.

גלריות מקוונות המציגות אמנות נשים

"ארכיון ווארו" (www.varoregistry.com) הוא גלריה מרשימה בגודלה של אמנות נשים. לכל יוצרת יש עמוד משלה בו מוצגים, בנוסף ליצירות, גם פרטים אישיים עליה, ביוגרפיה ואמירה אישית שכתבה בעצמה. עוצמתו של האתר הוא במגוון הרחב של סוגי האמנויות שהוא מציג: ניתן למצוא בו אמנות דיגיטלית, צילום, וידאו ואמנות גראפית, יחד עם אמנויות קלאסיות כמו ציור ופיסול.

גם **המוזיאון הלאומי לאמנויות נשים בוושינגטון** לא שכח להתחבר לרשת. אתר המוזיאון מכיל ציורי נשים מימי הרנסנס ועד היום, המסודרים לפי תקופות היסטוריות. הסיור המודרך באתר מתבצע באמצעות סרטוני וידאו בטכנולוגיית פלאש, שנותנים סקירות קצרות על היצירות המובחרות בו. בנוסף לארכיון העשיר, האתר מציג גם תערוכות של יוצרות עכשוויות, כמו ג'ולי טיימור. טיימור באה מתחום העיצוב לתיאטרון, ובתערוכתה העכשווית באתר ניתן לראות תפאורות מהצגות שעלו בברודוויי, כמו "מלך האריות".

אתר כרונולוגי נוסף, המציג אמנות נשים מימי הביניים ועד היום, הוא **www.wendy.com/women/artists.html**, שמכיל גם לינקים לגלריות ולאתרים נוספים הקשורים לנשים.

"המקום שבו שהאמנות והטכנולוגיה נפגשות", זו הכותרת של אתר הגלריה הפרטי של שרי. שרי, אמנית דיגיטלית בעצמה, יצרה באתר אסופה נאה של אמנות ויזואלית וסיפורים קצרים – כולם נוצרו, כמובן, בידי נשים. הכתובת: **www.sherryart.com**.

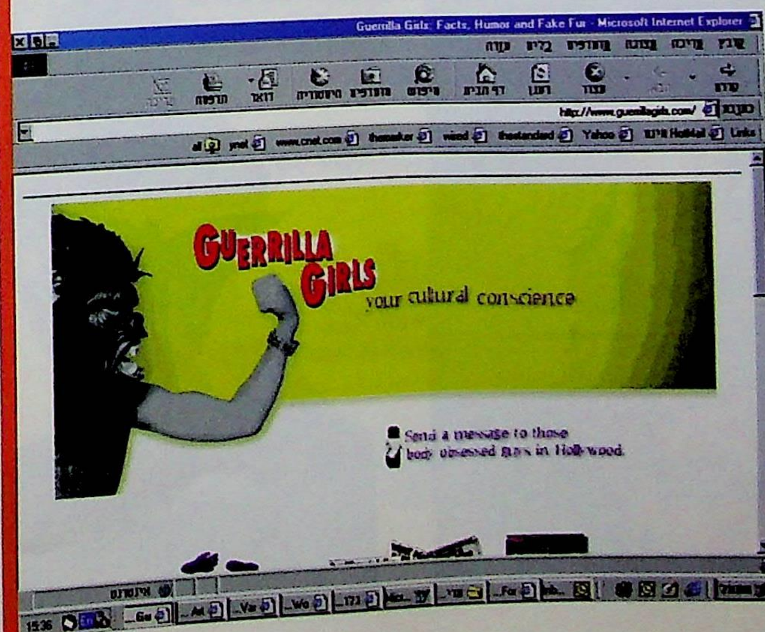
בנוסף לאתרים הממוסדים, ניתן למצוא גם אתרי אמנות נשית מסוג אחר. כאן כבר אפשר להשתולל עם הדמיון וליהנות מההיצע המדהים של האתרים הלא קונוונציונליים ברשת.

אתר "גורילה גירלס" (www.guerrillagirls.com) מכיל תערוכת פוסטרים עם מסרים פמיניסטיים במיוחד. האתר יוצא עם קמפיינים משעשעים למען עניינים פמיניסטיים שונים ומשונים. לדוגמה, מסר ל"גברים בעלי אובססיה לגוף הנשי", מועבר שם על ידי תמונת דוגמנית עירומה בעלת ראש גורילה שעיר.

אתר אחר פונה לנשים אמניות שיש להן משרה נוספת: אימהות. בכל חודש נבחרת באתר "האמא האמנית של החודש", ובנוסף, האתר מציע מגוון פתרונות, עצות וטיפים ליוצרת האימהית הסובלת מחוסר זמן לטיפול ברך הנולד. **www.teleport.com//artmom**

לבסוף, אם גלשתם את עצמכם למוות כדי למצוא ברשת אמנות נשית ולא באתם על סיפוקכם, תמיד אפשר לפנות ל**"פמינה" (www.femina.com)**, מנוע חיפוש בנושאים נשיים בלבד. מי שחשקה נפשו במידע נשי בכלל ובאמנות נשית בעיקר, ימצא שם את מבוקשו. ואם מישהו מחפש אמנות אחרת, מכל סוג שהוא? טוב, יש כמה מוזיאונים בארץ שישמחו לתת לכם לבקר אצלם בין המסדרונות. אני נשארת מול המסך.

אורנית בלנק
blank@netvision.net.il



הסוד הגדול שמאחורי המנהלים המצליחים בעולם

TOP SECRET

בכירי המנהלים בעולם יודעים שפרזנטציה מוצלחת היא מפתח להצלחה. עכשיו גם בישראל!
שירות TOP SECRET - ייעוץ אקסקלוסיבי ודיסקרטי (אחד על אחד) לבכירים.

כשמנכ"ל של בנק גדול בישראל מתכונן לפרזנטציה חשובה הוא פונה למומחים של presentation. בלי שאף אחד ידע, אפילו לא הקרובים לו בארגון, הוא נהנה מהייעוץ המקצועי ביותר. ייעוץ שנותן לו יתרון קטן אבל מכריע על פני מנהלים אחרים. אז בפעם הבאה שתראה מנהל שהפרזנטציה שלו עובדת מהרגע הראשון, אל תשאל את עצמך האם הוא מתאמן, שאל את עצמך מדוע אתה עוד לא עושה זאת.

רק הבכירים ביותר

שירות TOP SECRET הוא ייעוץ יוקרתי המעניק למנכ"ל את הרמה הגבוהה ביותר של אימון אישי באופן פרטי ובאווירה ייחודית. צוות מומחים ויועצים בהנהגת **גיל פרץ**, עוברים איתך על כל האספקטים של הפרזנטציה: ארגון החומר ועריכתו, בחירת השפה, בחירת המינוחים והכלים להעברת המסר, טכניקות הופעה בפני קהל ואפילו הרעיונות הקטנים שעושים את ההבדל הגדול. כדי להפוך פרזנטציה להופעה זכירה, מרתקת ומשכנעת גם אתה צריך ייעוץ ואימון - TOP SECRET.

presentation
מקבוצת המרכז הישראלי לאימונים בעסקים
המרכז לאימון וייעוץ לפרזנטציות מנצחות

לפרטים ולתאום תכנית אימונים פרטית | חייג: 1-800-867-777

e-mail: info@training-for-results.co.il פקס: 03-5797508

המרכז הישראלי לאימונים בעסקים
מחוייבים לתוצאות בשורה התחתונה

WS FTP

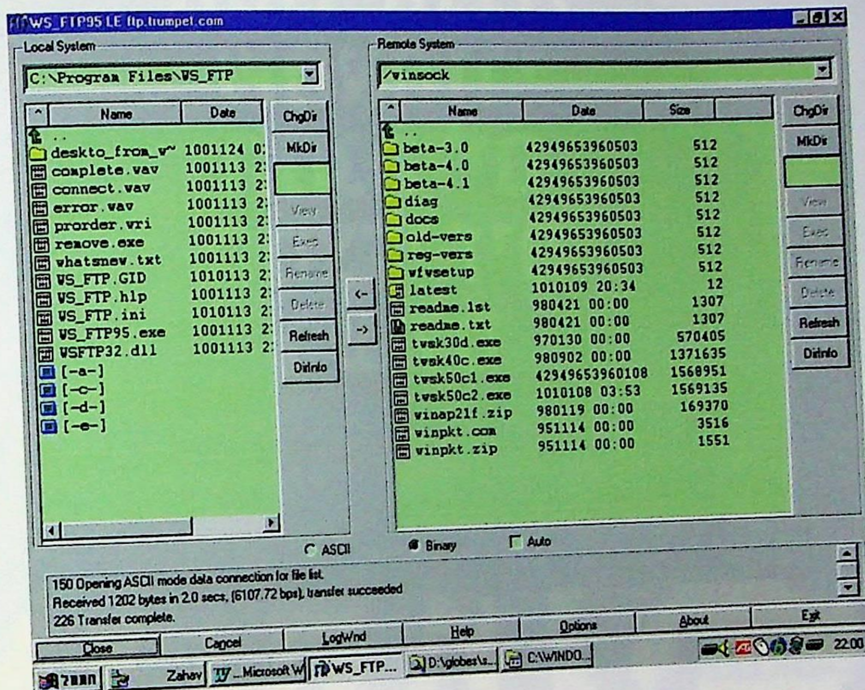
FTP (File Transfer Protocol) הינו פרוטוקול שנועד להעברת קבצים ממחשב למחשב. ישנם שרתי FTP המכילים קבצים להורדה. תוכנות FTP הינן למעשה ממשקים שנועדו לעזור בביצוע העברת הקבצים. תוכנת ה-WS FTP מומלצת בזכות פשטותה ונוחות השימוש בה. היא כוללת את כל התכונות הנדרשות מתוכנה מסוג זה.

ממשק התוכנה בנוי משני חלונות ראשיים - אחד של המחשב המקומי והשני של המחשב המרוחק. בכל אחד מהחלונות ניתן לראות את רשימת הספריות והקבצים (בדומה ל-Windows). בצמוד לכל חלון ישנם מספר כפתורים, המייצגים את הפעולות הבסיסיות (refresh, rename, delete וכו'). בין שני החלונות נמצאים שני כפתורי חצים, בעזרתם מבצעים את פעולת הורדת הקבצים.

גרסה שנבדקה: 4.00.95

URL להורדה: www.ipswitch.com

מערכות הפעלה: WIN 95/NT



המחשב וההליך המשפטי: ראיות אלקטרוניות וסדרי דין/ נמרוד קוזלובסקי

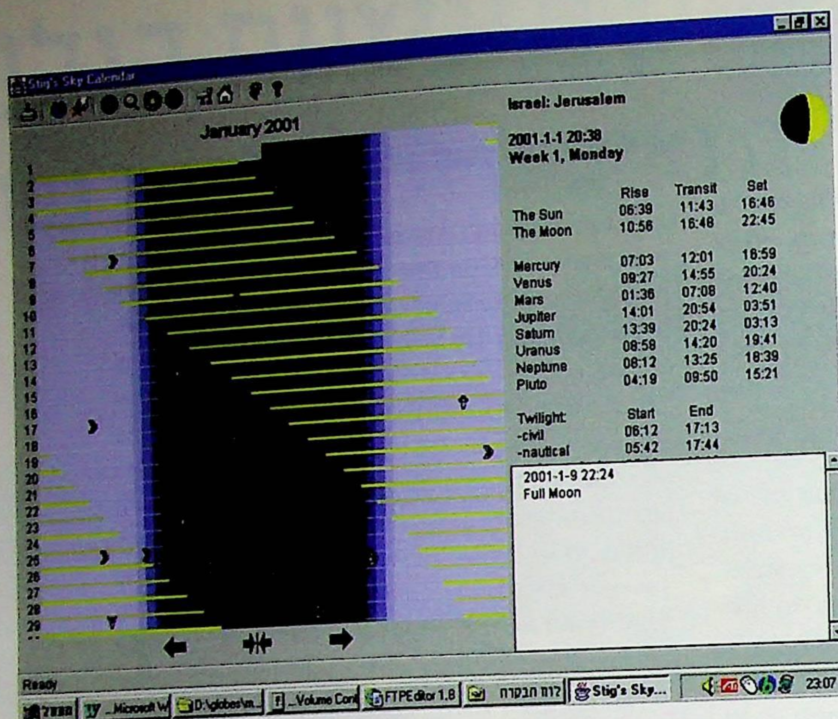
ההוצאה לאור של לשכת עורכי הדין, 2000

ממליץ מכובד יש לספר הזה - השופט מישאל חשין. כך מסביר חשין את חשיבות הספר שכתב עו"ד קוזלובסקי: "המשפט נועד לארגן ולהסדיר חיי ההווה על פי ההשקפות הרווחות בחברה כפי שהן מעת לעת. וככל שהטכנולוגיה נוגעת בדבר, בונה המשפט עצמו על מצב הטכנולוגיה הידועה... המשפט בא בעקבות הטכנולוגיה ומתאים הוא עצמו לטכנולוגיה המשתנה". קוזלובסקי מתייחס בספרו לנושא הראיות בעידן המחשב בכלל, ולא רק בעידן האינטרנט. שאלות משפטיות רבות הופכות עמומות בעידן הזה: האם ניתן להתייחס לקובץ מחשב כראיה? האם יש צורך בצו חיפוש לצורך בלישה אחר חומרים במחשבם של החשודים?

לדעת המחבר, דיני הראיות הקלאסיים סיימו את תפקידם. אם נמשיך להיעזר בהם ללא שינוי, מערכת המשפט עשויה ליצור עיוות: היא תמנע את קבלתן של ראיות השייכות ל"עידן החדש", שאינן עוברות את הסף הדרוש לקבלתן לפי החוק הקיים. ישנו, למשל, איסור על קבלת עדות "מפי השמועה" - האם כפתור "העבר" בתוכנת הדואר האלקטרוני שלנו הוא שיקבע את אמינותה של ראיה כזו?

זמינות המידע הטכנולוגי בידיהם של צעירים דורשת מהם גם להיות אחראיים על מעשיהם. האקר בן 15 או רשם שמות מיתחם בן 18, שניהם ישויות משפטיות לכל דבר, שעוצמת מעשיהן גדולה לעין שיעור היום, בהשוואה למצב לפני מספר שנים. לפיכך, הספר מומלץ לא רק לבאי מערכת המשפט, אלא לכל מי שמבקש לגדר עצמו באיצטלה חוקית בעת שהוא מנהל אורח חיים כמעט יומיומי בעידן "אוטוסטרדת המידע". למרות שהספר אינו עוסק בתחומים נוספים הנובעים מהגלובליזציה הממוחשבת (סמכות השיפוט באינטרנט, חבות יצרן תוכנה כלפי הצרכן וכדומה), הוא עדיין מצליח לשפוך אור על התאמתה - האיטית, יש לציין - של מערכת המשפט לעידן החדש.

גילעד נס



FTP Editor

תוכנת FTP Editor הינה תוכנת FTP מעט פחות נוחה לשימוש מ-WS FTP, אבל עם תכונה ייחודית שבזכותה החלטתי להמליץ גם עליה. ה-FTP EDITOR מאפשרת לערוך קבצים על מחשבי Unix באמצעות Editor דמוי Notepad. מי שנאלץ לערוך קבצים על Unix באמצעות VI או Editor אחר יידע להעריך את היכולת הזו.

גרסה שנבדקה: 1.8

URL להורדה: www.ftpeditor.com

מערכות הפעלה: WIN 95/NT

Stigus Sky Calendar

תוכנת Stig's Sky Calendar הינה לוח שנה של אירועים אסטרונומים, בתוספת תצוגות גרפיות שונות של מצב הכוכבים ונתונים נוספים על כוכבי מערכת השמש שלנו. הצעד הראשון בתפעול התוכנה הינו קביעת מקום המשתמש. לאחר מכן מוצג מעין לוח שנה, שמציג את מצב הירח בכל אחד מלילות השנה ונתונים נוספים כגון שעות זריחה ושקיעה של כוכבי הלכת. ישנן תצוגות גרפיות של מיקום כוכבי הלכת, וניתן לכוון את זווית הצפייה. מדובר בתוכנה נחמדה, שעל מנת למצות אותה דרוש קצת זמן לימוד וידע בסיסי באסטרונומיה.

גרסה שנבדקה: 1.1

URL להורדה: http://www.moochers.com/index.html?w95astro.html

מערכות הפעלה: WIN 95/NT

עמי אורון

amio@inter.net.il

ספרים

"המשחק של אנדר"/ אורסון סקוט קארד

תרגום: בועז וייס, אופוס הוצאה לאור, 1994

אחת החוויות החיוביות הזכורות לי מתקופת שירותי כאיש מחשבים בצה"ל, מעבר לפעם בה שיתקתי בטעות את אחת המערכות המבצעיות ביותר של חיל האוויר לשעתיים תמימות, היתה התקופה בה שיתקתי ב-So You Want To-Be a Hero.

Hero, לצעירים שביניכם, היה אחד מלהיטי המשחקים בתפר שבין שנות ה-80 לשנות ה-90. אין ספק שמדובר באיכות אודיו-ויזואלית מעוררת גיחוך לעומת המשחקים של היום, ועושר אפשרויות שיגרום למפתחי המשחקים של ימינו להיקרע מצחוק - אבל עדיין זו היתה חוויה מרשימה.

במשך שבועיים תמימים הדלקתי את המחשב מדי בוקר, התעלמתי ממפקדי ומהמשימות השוטפות, העליתי את המשחק, ועברתי לעולם אחר. בלילה, הייתי חולם על עולמו של הגיבור. 14 יום ממשיים (30 יום בזמן המשחק), חייתי במציאות מדומה. דבר דומה קרה לי במהלך קריאת "המשחק של אנדר".

אבל "המשחק" עשה יותר מזה - הוא השאיר אותי עם תובנות לא קטנות אודות אופי האדם, התנהלות פוליטית, הדרכים החכמות לשימוש בכוח (ובעיקר בהרתעה), ניהול אסטרטגי גאוני ואתיקה באינטרנט. במסווה של ספר מדע בדיוני, משמש "המשחק" כקובץ נקודות למחשבה בפילוסופיה, פסיכולוגיה, מדע המדינה ואנתרופולוגיה גם יחד.

העלילה עצמה, בלי להיכנס לפרטים, מתרחשת במספר רבדים מקבילים - המציאות, רשת המחשבים הכלל עולמית, ליגה פיזית של משחקים אסטרטגיים-כוחניים ומשחק מחשב חצי וירטואלי חצי אמיתי אחד. בתוך כל אלה, מוצא את עצמו גם הקורא מנהל חיים כפולים: השעות בהן הוא חי את הספר, והרגעים הבודדים בהם הוא מניח אותו בצד ומצליח לא לחשוב עליו.

אורי רבין

המשך מעמוד 58



"הדבר היחיד שמטריד אותי זה שאני פשוט קופא מקור"

הנשוי היחיד בחבורת המרואיינים שלנו הוא ערן היימן (32), שאת חוויותיו בגולה האמריקאית חולק עם איריס, אשתו, ושני ילדיהם. הסיפור שלו הוא סיפור הצלחה קלאסי, שהתחיל כאשר פרש מיחידת המחשבים של חיל האוויר לפני שבע שנים והקים את חברת "אריקום" (Ericom), המציעה לחברות גדולות פתרונות קישורים בין מחשבים מרכזיים למחשבים אישיים. במהלך שנת 2000 נכנסה החברה לתחומי האי-קומרס והאם-קומרס (מסחר אלקטרוני נייד), וכיום העיסוק המרכזי שלה הוא להביא את הפונקציונליות של חברות מסחריות לתוך האינטרנט. מאחר שקהל לקוחותיה של "אריקום" הוא בינלאומי, הוחלט על הקמת חברה בת לשיווק בהאקנסאק, ניו-ג'רסי. אחרי זמן קצר החליט היימן לעבור לשם בעצמו ולנהל את החברה, שכל עובדיה אמריקאים. "השיקול", הוא אומר, "היה עסקי לחלוטין. זכות קיומה של החברה בארץ הוא המערך השיווקי בארה"ב, שאחראי על 55%-60% מהמכירות".

מפתיע לשמוע מהיימן שהוא לא נתקל באף קושי או אכזבה הקשורים בחברה ובצד המקצועי בחייו. להפך: כיוון שהשתלב בחברה האמריקאית לאחר שכבר פעלה וכיוון שביקר בה בעבר, המעבר היה חלק. אפילו תהליכי קבלת הוויזות עברו בצורה חלקה ומסודרת. רמת החיים של המשפחה לא ירדה (ויש להניח כי אף עלתה), ודאגות כלכליות לא היו. "הדבר היחיד שמטריד אותי זה שאני פשוט קופא מקור", הוא אומר ברצינות.

ובכל זאת יש דבר אחד שמטריף אותו - הבירוקרטיה האמריקאית, אותה הוא פוגש על כל צעד ושעל בחיי היומיום. הוא ידע שזה קיים, אך לא תיאר לעצמו שבאופן כל כך קיצוני. ולא, לא נראה לו ששביעות הרצון וההצלחה שלו הם משהו מיוחד. הרי הוא מוקף בחברים ישראלים בסטטוס דומה.

"החלומות שלי התגשמו כשעברתי לסן-פרנסיסקו"

גם אלדד (שם בדוי, 34) מרוצה עד הגג. פגשנו אותו בבית קפה תל-אביבי, כולו חיוכים ואושר. טוב לו בסן-פרנסיסקו, הוא אוהב את העבודה, פתוח להזדמנויות חדשות ומחכה שחברתו השווייצית תצטרף אליו.

אלדד החליט שלא לחשוף את עצמו ואת החברה שבה הוא עובד, פשוט כי זה לא מקובל אצלם. בואו נגיד רק, שמדובר בחברת השקעות עם ייחוס והון של 100 מיליון דולר, ושהוא יושב שם על כיסא של אנליסט, שפוגש חברות וממליץ אם להשקיע בהן או לא. את דרכו דווקא התחיל כעורך דין, אבל אז הציעו לו להצטרף לחברה הזאת, שיושבת בסיליקון ואלי.

השנה הראשונה, הוא מודה, לא היתה קלה. "בחצי השנה הראשונה עבדתי בסאני-ויל, מקום שלא קל לחיות בו. לא רק שאין לך משפחה ואתה מבלה מהבוקר עד הערב בעבודה - אין שם גם שום אלמנט בידורי. אין ברודווי, אין אוף ברודווי ואין אוף אוף. אפילו אין בית קפה או מסעדה שפתוחים אחרי עשר בלילה". העבודה עצמה לא היתה קשה במיוחד. מספר השעות דומה לזה שהשקיע בארץ, 12 בממוצע ביום, והתפקיד מעניין ומרתק.

אחרי חצי שנה עבר לסן פרנסיסקו, אותה הוא מגדיר ככיף טהור. אז גם התחילו החיים הטובים באמת. "אני לא בדיוק עכבר הכפר", הוא מציין. "גדלתי בתל אביב ואני יודע מה זו עיר גדולה, אז לא ממש באתי לכבוש את אמריקה. אבל אין ספק שכל החלומות והציפיות שלי התגשמו כשעברתי לסן-פרנסיסקו".

כמו אחרים, גם הוא מצא את עצמו מוקף בעיקר בחברים ישראלים. הסיבה העיקרית לכך היא שהאמריקאים פחות נקשרים. לא בגלל שהם לא אנשים נחמדים אלא בגלל שהמדינה שלהם יותר גדולה והניידות המקצועית מאוד מקובלת ואנשים מתקשים ליצור קשרים ארוכי טווח. לסיבה השנייה אפשר לקרוא המסטינג הישראלי. "זו לא אותה שפה תרבותית עם אמריקאים בגילי. עם הישראלים אנחנו מסתכלים אחד על השני בגובה העיניים, ויש לנו חוויות משותפות. זה הרבה יותר טבעי".

מאוד צפוי שמי שכל כך טוב לו שם, מקצועית ואישית, לא ימהר לחזור. ואכן, אלדד מוכן להישאר בארה"ב שנים, עד שימאס לו. "אם יהיו הזדמנויות חדשות אני מניח שאמשיך הלאה, לא בגלל הכסף, אלא בשביל האתגר", הוא אומר - ורומז שגם הוא מרוויח יפה, ושהכסף לא ממש מהווה שיקול.

גם בסן-פרנסיסקו, מסתבר, עלויות המחייה גבוהות. בחוף המערבי, בניגוד לניו-יורק, מכונית היא מוצר הכרחי, אבל בהיי-טק המקומי לא מקובל שהחברה תספק את הרכב. אלדד מרכל איתנו על ישראלים אחרים שנכנסים לסוכנות של פונטיאק וקונים את המכונית הכי גדולה והכי חדשה. גם שכר הדירה לא פשוט, ומחירה של דירת חדר עלול להגיע ל-2,000 דולר לחודש. אבל משאר הבחינות, כמו מסעדות ואחזקת רכב, הרבה יותר זול.

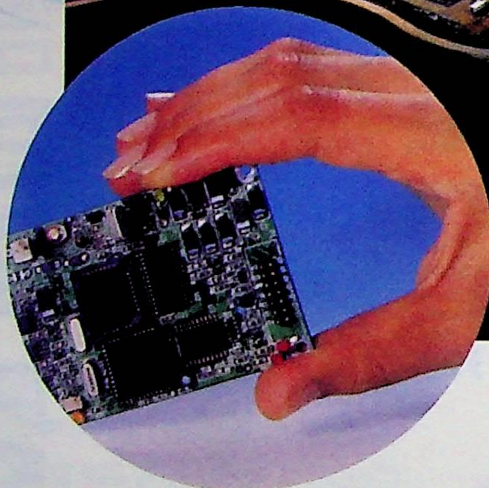
אז מה הסוד שלו? מה עושה אותו שם כל כך מאושר? קודם כל, הוא אוהב את העבודה. אחר כך הוא נהנה ללמוד אנגלית אמריקאית ולהתמודד עם המדפים שעמוסים בארבעים סוגים שונים של תה ירוק. הוא גם הגיע למסקנה שההילה של הדברים שכסף יכול לקנות לך באמריקה, כמו אותה פונטיאק ענקית, נעלמת תוך זמן קצר, ואז אתה מגלה אם באמת טוב לך או לא. "קודם כל, אנחנו הישראלים חפיפניקים ולומדים לחפף כל הדרך", הוא מצביע על ההבדלים שבינינו לבינם. "אצל האמריקאים אין קיצורי דרך. הם פדנטים, ואם קורות החיים לא מיושרים לימין ולא מוגשים בגרפיקה מעוצבת ועקבית - אין לך סיכויים למצוא שם עבודה. הם לא ממש נוטים לוותר בקטנות האלה, כי הם לא אכלו איתנו מאותו מסטינג ולא שירתו עם אחותנו בצבא". "וגם", הוא מוסיף, "החודשים הראשונים לא קלים, אולי אפילו קצת מייאשים. אבל תנו עוד פוש אחד, ותראו אם אתם אוהבים את המדינה של 52 הכוכבים". ■

"למרות התפיסה הרווחת שרשויות ההגירה בארה"ב מעודדות משקיעים ומקלות על תהליכי קבלת האשרות, במקרה שלי ושל אחרים שהכרתי, ההיפך הוא הנכון. חוקי ההגירה נוקשים עד כדי עלבון וגורמים לא פעם תסכול רב". התוצאה היתה, שנעמי הרגישה שלא נראתה אמינה מספיק בעיני המשקיעים הפוטנציאלים

צ.ח.ר - פארק תעשיות הגליל

היי-טק בפריפריה ואיכות חיים ברמה גבוהה!





פארק התעשיות צ.ח.ר. ממוקם במרכז הגליל העליון, בצומת הדרכים לרמת הגולן, עמק הירדן וקרית שמונה וצמוד לשדה התעופה ראש פינה

בעידן החדש בו עוזבות תעשיות וחברות היי–טק את אזור המרכז (מחירים יקרים, ארנונה גבוהה, חניה יקרה, מגורים מרוחקים) בחיפושן אחרי חלופות חדשות לשדרוג הערך המוסף של חברתם, מהווה פארק תעשיות צ.ח.ר, הממוקם באזור עדיפות לאומית א', את הדוגמא הבולטת ליישומו של העיקרון "קיום תעשייה בביטול מרחקים". המהפכה הטכנולוגית בתקשורת הפכה את העולם לכפר גלובלי בו מהווים איכות כח האדם וזמינותו גורמים דומיננטיים בתחרות.

וכאן יש לנו הרבה מה להציע לך!

- בגליל העליון, אזור בו ממוקם פארק צ.ח.ר, תמצא מאגר משאבי אנוש משובח הכולל אקדמאים ועובדים מקצועיים לצד כח עבודה המושתת על חיילים משוחררים ועולים.
- **שיתוף הפעולה עם מכללות צפת, תל חי, עמק הירדן, כרמיאל וקצרין, (מרחק 30 דקות נסיעה מהפארק) מאפשר לך לנצל את תוכנית הסיוע והמימון של משרד התמ"ס להכשרת עובדים לחברתך.**
- **שדה התעופה ראש פינה הצמוד לפארק מאפשר לך להגיע לאזור המרכז וחזרה בפרק זמן של 25 דקות (8 טיסות ביום לת"א וחזרה).**
- **בקיבוצים ובישובים באזור פועלות מערכות חינוך איכותיות ביותר.**
- **בישובים העירוניים והכפריים באזור קיים שפע של אפשרויות מגורים בתנאים נוחים ובאווירה כפרית, שרותי רווחה מפותחים ביותר, פעילויות תרבות והעשרה וכל אלה עטופים במראות הנפלאים של הגליל.**



מינהלת הפארק ערוכה לסייע בכל התהליכים הכרוכים בהצטרפות לפארק ובמתן מידע נוסף, פגישה אישית ועריכת סיור.

יוחנן שביט, מנכ"ל. טל: 04–6938585 פקס: 04–6938785 נייד: 054–516430 E-Maili z _h_r @netvision.net.il

הנכם מוזמנים לבקר באתר האינטרנט שלנו: www.zhr.co.il

אזהרה!!! כל קשר בין הדמויות והאירועים המוזכרים בעמוד זה לבין המציאות, מקרי בהחלט. אין לראות בדברים המלצה לקניה, מכירה או הרצה של מניות. **המערכת**

ע.קום
עיתון הקלקלה החדשה

נמשכת מגמת הרישום הכפול

יותר ויותר חברות הרשומות בבורסת נאסד"ק נרשמות גם אצל כונס נכסים בתל - אביב

מחקר חדש: שוק חברות המחקר יצטמצם עד שנת 2004 בכ - 80%

מנהלים בחברות מחקר: "עד היום השוק התעקש להתנהג בניגוד לתוצאות המחקרים שלנו, ואנו סומכים שכך יקרה גם עכשיו"

מומחים: משבר הדוט - קום מדלג על בלגיה

נתוני שנת 2000 מראים כי בוצעו שתי הנפקות מוצלחות של חברות דוט־קום בלגיות, והשקעת סיד אחת של קרן הון סיכון - בדיוק כמו בשנת 1999

דו"ח אמנסטי קובע: יש להפסיק מיד את "יבוא עובדי ההיי - טק

דו"ח חדש שפירסמה אמנסטי לרגל תחילת השנה החדשה ולרגל כך שהארגון סובל מירידה משמעותית בתרומות בחודשים האחרונים – לאחר שמרבית התורמים איבדו את כספם בנאסד"ק – מוצא ליקויים חמורים בהליכי "יבוא עובדי ההיי-טק.

"מובילים אותם לעיתים בצפיפות נוראה", מצוטט עד ראייה בדו"ח. "מושיבים אותם שלושה-שלושה, שתי שלשות בשורה, בתוך המטוס. במקרים מסויימים מושיבים עוד רביעייה באמצע, וכך דוחסים כ-450 מהם למטוס אחד. זה פשוט נורא! ועוד לא דיברנו על האוכל שמגישים להם".

מהדו"ח אף עולה כי חלק ניכר מעובדי ההיי-טק המיובאים אינם מקבלים רכב חברה, וגם אם כן – מדובר במכונית קוריאנית לבנה. "הם גם מוכרחים לאכול במסעדות שנמצאות ברשימה של בעל הבית", הזדעזע אחד מבכירי הארגון. "זה פשוט מזעזע. אלו תת-תנאים".

הלבן של הע':

אפשר להשוות את המהפכה התעשייתית של סוף המאה ה־19 למהפכת הדוט־קום של סוף המאה ה־20 – אבל זו תהיה השוואה מטומטמת

HOT GOLD



בתעשי"ה האווירית יודעים להכין קוקטייל טכנולוגי של עוצמה אדירה וטכנולוגיות בתחומים המרתקים ביותר בעולם ההי"-טק.
המצרכים: פרוייקטים מובילים בעולם, מערכות תקשורת, מערכות אלקטרואופטיות ולוויני חלל והרבה מאוד כסף שמושקע בפיתוח ובך - המשאב האנוש'.
אופן ההכנה: לוקחים אלקטרוניקה ותעופה מוסיפים קצת טכנולוגיות מתחום החלל, מוסיפים הרבה מאוד אפשרויות להטבעת חותם אישי וקידום ומנערים היטב.

דרושים/ות מהתחומים הבאים:

- אלקטרוניקה/חשמל/תקשורת
- מדעי המחשב
- אווירונאוטיקה
- מכונות
- לוגיסטיקה
- תעשייה וניהול
- חומרים
- טייסים



התעשייה האווירית לישראל בע"מ

חוויה אישית עוצמה קבוצתית

קורות חיים יש לשלוח בציון מספר משרה ומספר ת.ז.
לפקס: 03-9355943, Email:jobs@iai.co.il
או למינהל התעסוקה תע"א נתב"ג 70100, סודיות מובטחת
בקרו באתרנו: www.iai.co.il

BBDO Hi-Tech | דורן תקשורת ★ מודעה אפקטיבית